

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Luiz Roberto do Nascimento

APLICATIVOS MÓVEIS NO ENSINO DE MÚSICA:

Possibilidades para a educação musical na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora – MG

Juiz de Fora

2020

LUIZ ROBERTO DO NASCIMENTO

APLICATIVOS MÓVEIS NO ENSINO DE MÚSICA:

Possibilidades para a educação musical na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora – MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Educação. Área de Concentração: Linha de Pesquisa Linguagem, Conhecimento e Formação de Professores,

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinícius Medeiros Pereira

Juiz de Fora

2020

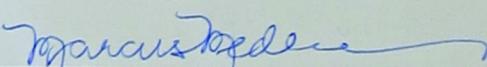
Luiz Roberto do Nascimento

Aplicativos móveis no ensino de música: possibilidades para a educação musical na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora – MG

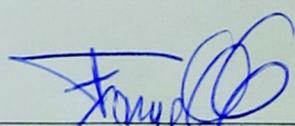
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação. Área de concentração: “Educação brasileira: gestão e práticas pedagógicas”.

Aprovada em 20 de fevereiro de 2020.

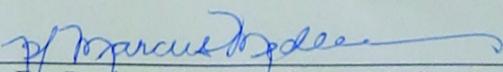
BANCA EXAMINADORA



Dr. Marcus Vinícius Medeiros Pereira - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora



Dr. Francione Oliveira Carvalho
Universidade Federal de Juiz de Fora



Dr. Paulo Roberto Affonso Marins
Universidade de Brasília

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Nascimento, Luiz Roberto .

Aplicativos móveis no ensino de música : Possibilidades para educação musical na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora / Luiz Roberto Nascimento. -- 2020.

130 p. : il.

Orientador: Marcus Vinicius Medeiros Pereira

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2020.

1. Quadros com nomes de aplicativos. I. Pereira, Marcus Vinicius Medeiros , orient. II. Título.

Dedico este trabalho aos meus antepassados, aos meus pais Jesus e Aracy, à minha esposa Ilce e ao meu filho Mateus. A vocês, o meu eterno agradecimento.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por que sem Ele nada disso seria possível, pois Dele são a sabedoria e o poder; é Ele quem dá sabedoria aos sábios e entendimento aos inteligentes.

À minha esposa Ilce e ao meu filho Mateus, pela paciência nestes dois anos de mestrado, e pelo apoio afetivo e emocional deste o início deste grande desafio. À minha mãe Aracy e ao meu pai Jesus que, mesmo na minha infância e com escassez de recursos financeiros, mas não de amor, caráter e disciplina, sempre me incentivaram a estudar. Aos meus irmãos, por me apoiarem o tempo todo, ajudando a alcançar os meus sonhos e objetivos.

Aos meus colegas do GRUPAR (Grupo de Pesquisa Aprendizagem em Rede), representados pela Profa. Dra. Adriana Rocha Bruno; à Profa. Dra. Ieda Maria Loureiro de Carvalho, Gerente do Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, por ter liberado informações importantes para minha pesquisa; à Profa. Ma. Lubélia de Paula Souza Barbosa, pela grande ajuda na formatação do questionário; ao Prof. Me. Cristiano Antônio Fernandes Barbosa por compartilhar dados importantes para minha pesquisa; à Profa. Dra. Lúcia Helena Schuchter pelas indicações metodológicas; ao meu amigo Prof. Dr. Sebastião Gomes de Almeida Júnior pela compreensão, paciência, conhecimento compartilhado e incentivo.

À Profa. Dra. Juciane Araldi Beltrame e a Profa. Dra. Adriana Rocha Bruno pelas suas contribuições no exame de qualificação deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Marcus Vinícius Medeiros Pereira, orientador deste trabalho, pelo conhecimento, atenção e disponibilidade com qual fui acolhido e orientado. Minha sincera gratidão! Enfim, a todos que de alguma forma apoiaram a realização deste trabalho.

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo investigar como os professores de música da Rede Municipal de Educação Juiz de Fora utilizam os aplicativos móveis em suas aulas, identificando as possibilidades e possíveis entraves no uso destas tecnologias. No percurso metodológico, foi adotada a investigação de cunho qualitativo, contando com questionário *online* e, com base nas respostas, foram realizadas entrevistas de aprofundamento com cinco professores de música. Para a escolha destes profissionais, foram apresentados alguns critérios como: disponibilidade, trabalhar com aplicativos, mesmo sendo de uma geração anterior aos usos destes aparatos, não utilização de apps, mesmo sendo desta geração tecnológica. Tendo em conta que os professores de música da Rede Municipal de Educação Juiz de Fora já vêm se utilizando de aplicativos móveis em suas aulas, a pesquisa buscou compreender e analisar como se dá este processo, procurando assim conhecer estas práticas e possibilidades de usos dessas ferramentas. Na investigação, foram evidenciados tanto obstáculos relacionados às demandas apresentadas pelos professores, quanto contribuições para o uso destes dispositivos em suas aulas de música relacionadas à sua apropriação pelos sujeitos. Nesse sentido, foi possível observar que os professores de música usam aplicativos móveis para elaboração de suas aulas e para alguns trabalhos em sala de aula, mas não especificamente *apps* voltados para música, mas outros dispositivos que são utilizados para auxiliá-los no ensino de música. Com isto, ressaltou-se que o *smartphone* é a principal ferramenta tecnológica do professor de música, que estes profissionais se relacionam de forma hábil com os aparatos tecnológicos, dominam aplicativos mais comuns e corriqueiros, mas necessitam aprofundar seus conhecimentos em relação aos *apps* associados à educação musical, bem como em novas metodologias que os auxiliem em suas aulas.

Palavras chaves: Ensino. Música. Aplicativos Móveis. Tecnologias da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

This research aimed to investigate how music teachers from Juiz de Fora use mobile applications in their classes, identifying the possibilities and possible barriers in the use of these technologies. In the methodological path, a qualitative investigation was adopted, with an online questionnaire and, based on the answers, in-depth interviews were conducted with five music teachers. About the choice of these professionals, some criteria were presented, such as: availability; teachers who work with applications, even if he/she were from a generation prior to the use of these devices; and teachers who don't use apps, even if he/she were from this technological generation. As music teachers at Juiz de Fora have already been using mobile applications in their classes, the research sought to understand and analyze how this process occurs, thus seeking to know these practices and possibilities of using these tools. In the investigation, both obstacles related to the demands presented by the teachers, as well as contributions to the use of these devices in their music classes, related to their appropriation by the subjects, were evidenced. In this sense, it was possible to observe that music teachers use mobile applications for the preparation of their classes and for some work in the classroom, but not specifically apps aimed at music, but other devices that are used to assist them in teaching music. With this, it became evident that the smartphone is the main technological tool of the music teacher, that these professionals are able to relate skillfully with technological devices, dominate more common applications, but need to deepen their knowledge in relation to apps associated with education musical, and, also, new methodological ways of using it at their classes.

Keywords: Teaching. Music. Mobile Applications. Information and Communication Technologies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Aplicativos relacionados à Música.....	22
Figura 2 – Vídeo do grupo <i>Spiros Xydas</i>	42
Figura 3 – Capa do <i>E-book</i> “Vamos trabalhar com música e tecnologia?”.....	44
Figura 4 – 25 melhores aplicativos de 2018 segundo a Associação Americana de Bibliotecários Escolares.....	45
Figura 5 – Aplicativos voltados para música dentro dos 25 melhores aplicativos de 2018 segundo a Associação Americana de Bibliotecários Escolares.....	46
Figura 6 – Resultado do estudo piloto.....	51
Figura 7 – Organograma da Secretaria de Educação de Juiz de Fora.....	56
Figura 8 – Livros didáticos que usam aplicativos para as aulas de artes.....	64
Gráfico 1 – Idade dos participantes do questionário.....	73
Gráfico 2 – Tipos de tecnologia usada pelos professores.....	75
Gráfico 3 – Facilidade de usar novas tecnologias.....	75
Gráfico 4 – Postam vídeo ou fotos nas redes sociais.....	76
Gráfico 5 – Nível de escolaridade dos professores.....	77
Gráfico 6 – Área de formação na graduação.....	78
Gráfico 7 – Tempo que atua como professor de músicas nos projetos da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora MG.....	79
Gráfico 8 – Horas trabalhadas pelos professores de música.....	80
Gráfico 9 – Atividade desenvolvida pelo professor de música no projeto.....	80
Gráfico 10 – Público atendido nas escolas.....	81
Gráfico 11 – Tecnologias existentes nas escolas.....	83
Figura 9 – Aplicativos conhecidos pelos professores que podem ser usados nas aulas de música.....	84
Gráfico 12 – Sobre a lei municipal que proíbe o uso de celulares nas escolas, e sua influência nas práticas em sala de aula.....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Gradação Escalar do Saber Digital.....	54
Quadro 2 – Implantação e cursos na área de tecnologia oferecidos pelo MEC e SE.....	59
Quadro 3 – Softwares musicais online.....	91

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASL	Associação Americana de Bibliotecários Escolares
ABEM	Associação Brasileira de Educação Musical
ACVM	Ajuda de Custo para Valorização do Magistério
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DEAD	Divisão de Educação de Adultos
DEB	Departamento de Educação Básica
DERE	Departamento de Educação Regular
DRH	Departamento de Recursos Humanos
DVD	Digital Vídeo Disc
EAC	Ensino Assistido por Computador
EaD	Educação a Distância
EMBRAPA/CNPGL	Empresa de Brasileira de Pesquisa Agropecuária / Centro Nacional de Gado de Leite
FNB	Faculdade Nazarena do Brasileira
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GEB	Gerência de Educação Básica
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LAME	Laboratório de Avaliação e Medidas Educacionais
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
NTM-JF	Núcleo de Tecnologia Municipal de Juiz de Fora
NUTED	Núcleo de Tecnologia Aplicada a Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SCP	Serviço de Cursos Profissionalizantes
SEB	Secretaria de Educação Básica
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SEE-MG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
SE-JF	Secretaria de Educação de Juiz de Fora
SIGETEC	Sistema de Gestão Tecnológica
SME	Secretaria Municipal de Educação
SPAPEI	Supervisão de Planejamento e Articulação de Programa de Educação Integral
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNASP	Centro Universitário Adventista de São Paulo
UnB	Universidade de Brasília
UNDIME	União dos Dirigentes Municipais de Educação
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio Janeiro
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista

SUMÁRIO

NOTAS INTRODUTÓRIAS.....	15
1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E A EDUCAÇÃO MUSICAL	20
1.1 AS TIC E A EDUCAÇÃO.....	22
1.2 AS TIC NA EDUCAÇÃO MUSICAL.....	31
1.3 APLICATIVOS MÓVEIS DE MÚSICA E SUAS POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO MUSICAL.....	41
2 CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	48
2.1 CAMINHOS DA EXPLORAÇÃO.....	49
2.2 CONTEXTUALIZANDO O CAMPO EMPÍRICO: A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUIZ DE FORA.....	55
2.2.1 O Centro de Formação do Professor e os cursos relacionados a tecnologia.....	56
2.2.2 O ensino de música na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora.....	64
3 O USO DE APLICATIVOS MÓVEIS NOS PROJETOS DE EDUCAÇÃO MUSICAL EM JUIZ DE FORA – MG.....	69
3.1 ENTREVISTA PILOTO: CONHECENDO O CAMPO.....	69
3.2 EM BUSCA DOS SUJEITOS PARA O QUESTIONÁRIO ONLINE.....	72
3.3 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO ONLINE.....	73
3.3.1 O uso cotidiano das tecnologias digitais.....	74
3.3.2 Formação dos professores.....	77
3.3.3 Atuação profissional.....	78
3.3.4 Do uso das tecnologias na atuação profissional.....	81

3.4 ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE: INVESTIGANDO O USO DOS APLICATIVOS MÓVEIS NO ENSINO DE MÚSICA DA REDE MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA MG.....	87
NOTAS FINAIS.....	105
REFERÊNCIAS.....	110
ANEXOS.....	117

NOTAS INTRODUTÓRIAS

Proponho-me, neste trabalho, desenvolver uma pesquisa que parte de minha experiência como professor na Rede Municipal de Ensino de Juiz de Fora, onde, por mais de treze anos, acompanho as transformações oriundas das tecnologias da informação e comunicação que se fazem presentes na realidade da escola, e também com o ensino de artes, tanto no que se trata das artes visuais como da música. Ao observar esse contexto nos últimos anos, como educador, tenho percebido que estas mudanças foram velozes, advindas principalmente das práticas associadas aos dispositivos móveis.

Minha relação com as artes começa ainda na infância. Sempre tive o prazer de desenhar e pintar, e, além do desenho, sempre gostei de ficar ouvindo vários estilos musicais. Já na adolescência, comecei a me interessar pelo estilo musical *rock and roll* e me apaixonei pelos graves do contrabaixo elétrico, instrumento que toco há mais de 30 anos. Na adolescência, já tocando em bandas de *rock*, meu ensino médio foi técnico, tendo estudado Processamento de Dados – este foi o primeiro contato com as tecnologias da informação. Nesta época, também estudei desenho artístico e desenho publicitário.

Com estas experiências na adolescência, a paixão pela arte foi maior e me levou ao vestibular para o curso de Educação Artística da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), onde fiz licenciatura e bacharelado com ênfase em design gráfico. Neste bacharelado, foi a primeira vez que uni as artes com a tecnologia, uma vez que os trabalhos já eram desenvolvidos através de aplicativos gráficos como *Photoshop*, *Corel Draw* e *Illustrator*. Também, nesta época de universidade, fui estudar contrabaixo elétrico com o renomado contrabaixista Dudu Lima¹.

Ainda durante minha graduação, comecei a dar aulas de arte nas redes municipal e estadual, além de lecionar contrabaixo na escola livre do Centro Cultural Pró-Música. Um ano antes de começar a carreira de professor, estagiei como designer gráfico na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Gado de Leite (EMBRAPA/CNPGL), na área de difusão de tecnologia, em que eu desenvolvia capas de livros, cartazes e ilustrações. Terminando minha graduação, dei continuidade aos meus estudos na especialização em Arte e Educação Infantil, da Faculdade de Educação da UFJF.

¹ Consagrado músico juizforano que tem no seu currículo trabalhos com João Bosco, Milton Nascimento e o guitarrista americano Stanley Jordan.

Minha primeira experiência com informática educacional e ensino de artes iniciou-se em 1996, na Escola Estadual Presidente Costa e Silva². Nesta época, eu estava no último ano do curso de Licenciatura em Educação Artística, e lecionava desenho técnico para o curso de Segurança do Trabalho; então descobri que, no laboratório de informática, estavam instalados programas gráficos que me possibilitariam trabalhar o conteúdo através do computador. Nesta escola, fiquei até o ano 2000. Além do curso de Segurança do Trabalho, também lecionei para o curso técnico de Magistério e para o Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Neste caso, as aulas de artes sempre tinham uma parte do conteúdo relacionado com educação musical. Neste período, continuava tocando contrabaixo em banda de *rock*.

No ano de 2001, fui lecionar na Fundação Educacional São José, no Município de Santos Dumont – MG. Por oito anos, lecionei “Didática de Artes” e “Arte e Ensino” para o Normal Superior, e “História da Arte” para o curso de Turismo. No curso Normal Superior, sempre separava uma parte da disciplina para o estudo da Educação Musical.

Neste mesmo ano, também fui aprovado para lecionar como professor substituto do curso de Artes, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), onde ministrei as disciplinas “Plástica”, “Plástica aplicada à arquitetura” e “Técnica de Representação Gráfica”.

No ano de 2002, fui aprovado no concurso da Secretaria Municipal de Juiz de Fora (SE), para a disciplina de Artes, tendo sido designado para a Escola Municipal Professora Thereza Falci, onde trabalhei até 2019. A partir de 2020 estarei cedido para o Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação da Secretaria de Educação.

Já no ano de 2004, desenvolvi um trabalho com meus alunos fazendo releitura de grandes mestres da pintura usando o programa *Paint Brush*, trabalho este que culminou com uma exposição no Centro Cultural Bernardo Mascarenhas (CCBM). A partir deste evento, fui convidado pela direção da escola para assumir o trabalho na sala de informática educacional, onde desenvolvi projetos até o final de 2019. Fiquei afastado desta escola apenas entre os anos de 2011 até 2014, quando fui convidado para trabalhar no Departamento de Ações Pedagógicas da Secretaria de Educação (DEAP-SE). Neste departamento, eu acompanhava os projetos de Informática das escolas do município e também os projetos de Artes Visuais, Dança, Teatro e Música. Neste período na SE, contribuí para a elaboração da Proposta

² Estabelecimento situado na zona norte do município de Juiz de Fora, mais conhecido como Polivalente do Bairro Benfica.

Curricular de Arte da rede municipal. Além destas instituições citadas, ainda lecionei em outras faculdades e escolas do município.

Como se pode observar, ao longo de minha formação e atuação profissional, as artes sempre estiveram ligadas a questões tecnológicas. Isso me permitiu presenciar uma série de mudanças, dentre elas, as possibilidades abertas pelo uso das tecnologias móveis e dos aplicativos no ambiente escolar.

O desenvolvimento vertiginoso das tecnologias digitais está transformando significativamente o nosso cotidiano. A dependência de dispositivos móveis como *tablets e smartphones* conectados à *internet* para a realização de tarefas corriqueiras é uma realidade e tem gerado grandes mudanças no nosso comportamento. Sendo assim, já não se pode negar que esses novos dispositivos têm facilitado bastante nossas atividades diárias. Além disso, esses instrumentos tecnológicos multifacetados trazem grande potencial para a esfera da educação.

Até a década passada, as principais tecnologias utilizadas na educação musical eram, segundo Krüger (2006), computadores utilizados como ferramentas para educação a distância (EaD) via Internet, e ambientes para teleconferências, e esta tecnologia continua em alta, pois, segundo o site Forbes Brasil/Uol, até o ano de 2019, 30% dos cursos superiores são no formato EaD e esta tendência tende a crescer.³

Com a popularização dos aplicativos para dispositivos móveis nos últimos anos, abriu-se novas possibilidades tecnológicas para serem utilizadas na educação musical, como afirma Criswell (2012) no artigo “*Yes, there really is an app for that*”, em que apresenta uma pesquisa sobre a funcionalidade dos apps (aplicativos) no ensino de música. Tal estudo contém dados significativos sobre a realidade dos *softwares*⁴ de música na educação, o que me levou a indagar sobre a situação dos professores de música da rede municipal de ensino de Juiz de Fora em relação ao uso de aplicativos em suas aulas.

Em relação à realidade que observo em algumas escolas, percebo que alguns colegas já utilizam, em suas práticas, tecnologias da informação e comunicação, bem como dispositivos móveis, enquanto outros ainda não perceberam uma possibilidade de ampliação das aplicações pedagógicas a partir do uso destes meios.

³ <https://forbes.uol.com.br/negocios/2019/03/educacao-a-distancia-um-modelo-que-so-cresce/>

⁴ É um conjunto composto por instruções de computador, estruturas de dados e documentos (Pressman, 2010).

A minha questão de estudo emerge desse contexto de difusão dos usos dos dispositivos móveis, bem como das minhas próprias práticas e do que venho observando em relação a meus colegas professores de música da rede municipal de ensino de Juiz de Fora. Se esses professores vêm aderindo efetivamente à incorporação desses aparatos tecnológicos em sua vida cotidiana, como se dá este processo em suas práticas educacionais? A apropriação desses dispositivos tem propiciado avanços na qualidade de suas práticas? De que formas esses professores têm atuado com esses recursos? Existem dificuldades na adoção dessas ferramentas para auxiliarem suas atividades em educação musical? Quais as contribuições que podem ser evidenciadas nos usos de aplicativos musicais em sala de aula na cidade de Juiz de Fora?

A partir dessas inquietações, construí a questão de pesquisa que norteia este estudo: **como os professores de música da Rede Municipal de Educação Juiz de Fora utilizam os aplicativos móveis em suas aulas, e quais as possibilidades e possíveis entraves no uso destas tecnologias?**

Nessa perspectiva, o objetivo geral deste trabalho constitui-se em identificar como os professores de música da rede municipal de ensino de Juiz de Fora utilizam os aplicativos de dispositivos móveis nas suas práticas educativas. Esse objetivo desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: conhecer as práticas docentes em educação musical relacionadas à utilização de aplicativos; identificar contribuições destas práticas para a educação musical; refletir sobre as possibilidades e entraves presentes no contexto da rede municipal de educação de Juiz de Fora no que se refere à utilização destas tecnologias.

Para a consecução desses objetivos, elegeu-se a perspectiva qualitativa de investigação, a partir da utilização de questionários online e posterior realização de entrevistas de aprofundamento com professores de música em atuação na rede municipal de ensino da cidade de Juiz de Fora.

Esta dissertação está organizada em três capítulos. No primeiro, abordam-se as possibilidades educativas das tecnologias de informação de comunicação, em especial os aplicativos móveis e suas potencialidades para a educação musical. O segundo capítulo apresenta os caminhos metodológicos da investigação, descrevendo as técnicas de coleta de dados, o referencial de análise, e contextualizando o lócus de investigação: o ensino de

música na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora. Por fim, o último capítulo traz a análise dos dados coletados, destacando os usos que os professores dessa rede de ensino fazem dos aplicativos em suas práticas de ensino de música.

Pretende-se apresentar os resultados deste trabalho para o Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação da Secretaria de Educação, onde os dados poderão contribuir para a formação destes profissionais e para as práticas de ensino de música na região.

1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E A EDUCAÇÃO MUSICAL

As Tecnologias de Informação e Comunicação, ou TIC, são “a convergência entre a informática e as telecomunicações, agrupando ferramentas computacionais e meios tele comunicativos como: rádio, televisão, vídeo e Internet, facilitando a difusão das informações”. (MISKULIN et al., 2006; CARDOSO, 2011; LEITE, 2014a; 2015).

Antes de nos aprofundarmos sobre seu uso na área da educação de maneira mais geral, e da educação musical, de modo mais específico, faz-se necessário abordar alguns termos referentes a essas inovações utilizados atualmente. É importante que alguns termos centrais sejam esclarecidos, com vistas à compreensão da argumentação desenvolvida neste trabalho, uma vez que é comum que sejam escritos em língua estrangeira e conhecidos por meio de uma variedade de abreviaturas.

Para o Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED) (2018), dispositivos móveis são tecnologias digitais que permitem a mobilidade e o acesso à internet. Pode-se citar, como exemplos, os *GPS* (Sistema de Posicionamento Global), e o *Notebook* (Computador Portátil).

Além dos dispositivos móveis acima citados, atualmente, os mais utilizados são os *Smartphones* e *Tablets*. Ainda segundo a definição do NUTED (2018), *Smartphones* são considerados a evolução dos celulares, pois trazem recursos mais avançados e necessitam de sistemas operacionais para desempenhar as tarefas nestes dispositivos. Os *smartphones* permitiram a realização das mesmas atividades quando comparado ao computador, tendo a facilidade de ser pequeno e prático. Os sistemas operacionais mais utilizados são *Android*, *iPhone* ou *Windows Phone*. Já os *Tablets* são dispositivos móveis que apresentam condições de uso semelhante ao computador convencional e ao *notebook*. Geralmente possuem tela maior que o *smartphone*, o que permite melhores condições de visualização. No entanto, este tipo de dispositivo móvel realiza as mesmas tarefas básicas que o *smartphone*, variando de acordo com os modelos. Estes dois dispositivos móveis apresentam características físicas como:

Um tipo de computador portátil, tamanho de tela pequeno, fina espessura e manuseio dos recursos através do toque na tela (*touchscreen*). Além disso, mostram-se com propriedades na sua funcionalidade quanto a mobilidade e flexibilidade nos

processos de comunicação. Essas características são colocadas em prática através da conectividade que é uma realidade presente e disponível para os dispositivos móveis. Assim, tornam-se competentes para ampliar as possibilidades de comunicação entre os envolvidos (professores e estudantes) (NUTED, 2018).

A partir destas características, o NUTED (2018), na sua concepção, espera que os professores e estudantes utilizem os dispositivos como um recurso, no processo educacional, ampliando situações de aprendizagem e, assim, rompam barreiras e oportunizem novas possibilidades para a compreensão dos conteúdos escolares.

Apps, Aplicativos ou até Aplicações, são, segundo Lucca (2013, p.5), *softwares* que têm por objetivo ajudar o usuário dos dispositivos móveis a fazer determinadas tarefas. Os aplicativos já existem há bom tempo, mas somente com a disseminação dos *smartphones*, e mais tarde dos *tablets*, é que o termo tornou-se popular.

Atualmente há três canais de publicação de aplicativos, como apresenta Lucca (2013, p.5). *App Store*, da *Apple*, lançada em julho de 2008, é um serviço para o *iPhone*, *iPod Touch* e *iPad* criado pela *Apple Inc.* Este canal permite aos usuários navegar e fazer *download*⁵ de aplicativos pela *iTunes Store*. Dependendo da aplicação, o aplicativo pode ser grátis ou pago. Os *apps* podem ser baixados diretamente no dispositivo, ou por um computador via *iTunes*.

O outro canal é o *Google Play*, da Google. Lucca (2013, p.6) afirma que o *Google Play* é a loja *online*⁶ mantida pela Google para distribuição de aplicativos, jogos, filmes, música e livros. Anteriormente a loja chamava-se *Android Market*. Esta mudança se deu para *Google Play* para que o Google pudesse unir o *Android Market* com a loja de músicas, filmes e livros e assim distribuir todo seu conteúdo digital em um só lugar. Os aplicativos do *Google Play* estão disponíveis gratuitamente ou pagos, e podem ser baixados diretamente para um dispositivo *Android*, pela loja *Play*, ou em um computador pessoal por meio de seu *site*.

Finalmente, o terceiro canal é a *Windows Store*, da *Microsoft*, cujo funcionamento, de acordo com Lucca (2013, p.6), é praticamente o mesmo dos outros canais, é um lugar onde você faz *download* de aplicativos destinados aos dispositivos com o *Windows 8* ou as versões posteriores. Os aplicativos também se dividem em gratuitos e pagos.

⁵ Ato de fazer cópia de uma informação, geralmente de um arquivo, que se encontra em um computador (www.wikipedia.com).

⁶ Conectado direta ou remotamente a um computador e pronto para uso um equipamento ou dispositivo (www.wikipedia.com).

Feitos os esclarecimentos iniciais, ressalto que atualmente existem aplicativos para as mais variadas utilidades no estudo da música que podem ser instalados no *smartphone* ou *tablet*, como afinadores da *Cifra Club*, *Gstrings Free*, *Guitar Tuner Free Fender* e *Boss Tuner*. Metronômos da *Cifra Club*, *Pro Metronome*, *Mobile Metronome*, *Stage Metronome*, Bateria eletrônica da *Real Drum*, *electro Pads*, *Loopz* e *Classic Drum* e dicionário de acordes para violão e teclado, além de dispositivos para treinar percepção musical e teoria musical. Todos estes aplicativos podem ser baixados gratuitamente nas lojas do sistema operacional do dispositivo móvel.

Figura 1 – Aplicativos relacionados à Música



Fonte: Elaborada pelo autor

1.1 AS TIC E A EDUCAÇÃO

Com o advento das tecnologias da informação e comunicação nas últimas décadas, os processos tecnológicos informacionais vêm contribuindo para uma mudança de paradigma na forma como se dá a interlocução em variadas áreas da sociedade. Sendo assim, como todas as áreas da sociedade, a área da educação se vê incluída nestas transformações através da adoção das TIC dentro dos seus processos. Mas estas Tecnologias da Informação só estão disponíveis porque houve uma evolução tecnológica.

A humanidade, desde a pré-história, vem usando aparatos tecnológicos. Muitos utensílios e ferramentas foram desenvolvidos em variados períodos da existência humana. Com isto, o homem registrou sua história através de marcas rupestres, mostrando seu cotidiano como caça, pesca, dança e rituais (KENSKI, 2003; MARCONDES FILHO, 1994).

Sancho (1998) relata que “no campo educativo, a história da tecnologia computacional se desenvolveu nos Estados Unidos a partir da década de 1940 e que ela foi utilizada visando formar especialistas militares durante a Segunda Guerra Mundial”.

Já Lévy (1999, p.31) diz que, em 1945, nos Estados Unidos e na Inglaterra, surgiram os primeiros computadores que eram calculadoras programáveis. Estas máquinas eram reservadas aos militares para cálculos científicos.

Para De Pablos (1998, p.52), na década dos anos 1960, houve grande avanço nos meios de comunicação de massa principalmente com o rádio e logo após com a criação da televisão.

A “revolução eletrônica”, sustentada em um primeiro momento pelo rádio e pela televisão, foi fundamental para que houvesse uma revisão de grande importância aos padrões de comunicação empregados até então. Esse desenvolvimento influenciou a vida cotidiana de milhares de pessoas, tanto “nos costumes sociais, na maneira de fazer política, na economia, no marketing, na informação jornalística como também na educação”.

Os anos de 1970 foram marcados pelo início do progresso computacional, com o uso de computadores na educação. Nessa época, foram ressaltadas as aplicações do ensino assistido por computador (EAC), quando os estadunidenses fizeram experiências com intuito de apresentar como a utilização de computadores no ensino seria capaz de ser mais econômica e eficaz (CASTELLS, 2000).

Lévy (1999, p.31) aponta que a grande difusão das TIC ocorreu no início da década de 1970. Houve um grande desenvolvimento e o comércio do microprocessador que era a unidade de cálculo aritmético e lógico dentro de um chip. Com isto, iniciaram-se diversos processos econômicos e sociais de grande dimensão:

[...] a partir do microprocessador se abriu uma nova fase de automação da produção industrial com a robótica, linhas de produção flexíveis, máquinas industriais com controles digitais. A automação de alguns setores do terciário (bancos, seguradoras), em busca de ganhos e de produtividade usaram os computadores e redes de comunicação de dados que aos poucos foram tomando conta do conjunto das atividades econômicas, e conclui, que esta tendência continua em nossos dias (LEVY, 1999, p. 31).

Para Lévy (1999, p.32), “os anos 1980 viram o prenúncio do horizonte contemporâneo da multimídia”. De acordo com esse autor, a informática perdeu aos poucos o seu status de

técnica do setor industrial particular para começar a fundir-se com as telecomunicações, a editoração, o cinema, a música e a televisão.

No final dos anos 1980 e início dos anos 1990, Lévy (1999, p.32) afirma que um novo movimento sociocultural começou com jovens profissionais das grandes cidades e dos campi americanos, tomando uma amplitude mundial. Nesta fase, criaram-se variadas redes de computadores ligados à inter-rede, que começou a crescer de forma exponencial.

Toda esta revolução tecnológica conduz à construção de uma cibercultura, que, segundo Lévy (1999, p.15), “[...] expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas que vieram antes dele no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer”. Para o autor, trata-se de um “novo dilúvio” provocado pelos avanços tecnológicos das telecomunicações, em especial, o advento da internet. Os conceitos de cibercultura e ciberespaço são centrais na obra de Lévy e dele derivam todas as suas reflexões.

Já o ciberespaço, por sua vez,

[...] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem combinado ao crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

Outro conceito que se apresenta relacionado à cibercultura é de “cultura digital”, que é definido por Manuel Castells (2008), em seis tópicos:

I - a habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital;

II - a habilidade para comunicar desde o local até o global em tempo real e, vice-versa, para poder diluir o processo de interação;

III - a existência de múltiplas modalidades de comunicação;

IV - a interconexão de todas as redes digitalizadas de bases de dados ou a realização do sonho do hipertexto,

V - a capacidade de reconfigurar todas as configurações criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processos de comunicação e

VI - a constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limite algum. Neste ponto, refere-se às conexões entre cérebros em rede e a mente coletiva.

O hipertexto citado por Castells tem a seguinte definição para Lévy (1999, p. 254): uma forma não-linear de apresentar e consultar informações. Um hipertexto vincula as informações contidas em seus documentos (ou “hiperdocumentos”, como preferem alguns) criando uma rede de associações complexas através de *hiperlinks* (vínculos) ou, mais simplesmente, *links*.

Com isto, a escola não ficou fora destes movimentos, segundo Lévy (1999, p.157),

[...] qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas educacionais de educação e de formação na cibercultura dever ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber. [...] pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estarão obsoletas no fim de sua carreira (LEVY, 1999, p.157).

Já nos anos de 1990, a internet se popularizou como forma cotidiana de comunicação. Como afirma Rüdiger (2013, p. 7), a partir deste período, através desta plataforma, a exploração da publicidade e do mercado introduziu um novo formato para a sociedade. O aparecimento da internet com este padrão passou a ser chamado de cibercultura.

Rüdiger (2013, p.8) esclarece ainda que o termo cibercultura foi criado por Alice Hilton, engenheira, informata e empresária, que foi precursora na utilização acentuada desta expressão ao se referir a uma exigência ética nesta nova era da automação e de máquinas inteligentes.

A cibercultura contemporânea é, para Lemos (2004, p. 16), “fruto de influências mútuas, de trabalho cooperativo, de criação e de livre circulação de informação através dos novos dispositivos eletrônicos e telemáticos” e isto não é diferente quando se trata de dispositivos relacionados à educação musical, como veremos nesta pesquisa.

Ao falar sobre uma cultura virtual, Santaella (2003, p. 24) destaca que:

[...] a cultura virtual não brotou diretamente da cultura de massas, mas foi sendo semeada por processos de produção, distribuição e consumo comunicacionais a que chamo de “cultura das mídias”. Esses processos são distintos da lógica massiva e vieram fertilizando gradativamente o terreno sociocultural para o surgimento da cultura virtual ora em curso.

Santaella cita uma divisão de eras culturais. Para a autora, existem seis, sendo elas: a cultura oral, a cultura escrita, a cultura impressa, a cultura de massas, a cultura das mídias e a cultura digital (SANTAELLA, 2003, p.24).

Dentro desta cultura digital, Gruber (2005) afirma que a internet tem uma grande relevância para o campo educativo, pois, dentre as diversas inovações tecnológicas, a *Internet* pode oferecer uma variada gama de recursos e benefícios para o processo de aprendizagem.

Como afirma Moran (2006, p. 23), o grande desafio é ajudar a informação a se tornar significativa, verificar as informações que realmente são importantes, entre tantas possibilidades, e fazer com que estes conhecimentos sejam realmente compreendidos. Neste sentido, o autor fala em integrar as tecnologias de forma inovadora:

Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. Não se trata de dar receitas, porque as situações são muito diversificadas.

É importante que cada docente encontre sua maneira de sentir-se bem, comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a aprender melhor. É importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar (MORAN, 2006, p. 32).

Neste sentido, “o primeiro passo é procurar de todas as formas tornar viável o acesso frequente e personalizado de professores e alunos às novas tecnologias, notadamente à *Internet*” (MORAN, 2006, p. 50).

Neste contexto, surge a figura do “Nativo Digital”. Segundo Palfrey e Gasser (2011, p. 324), uma pessoa nascida na era digital, no caso depois dos anos de 1980, e que tem acesso às tecnologias digitais da rede, com habilidades e conhecimentos de computação, enquadra-se nesta categoria. Os Nativos Digitais vivem em uma cultura global que não é rigidamente definida pela idade - já que muitas destas tecnologias foram criadas por pessoas nascidas antes dos anos de 1980 -, mas por alguns atributos e experiências relacionados à interação com as tecnologias da informação, com a própria informação, com seus pares e instituições. Sendo assim, os alunos das escolas do ensino fundamental são, na grande maioria, nativos digitais, assim como uma parcela de seus professores, pois mantêm contato diário com as tecnologias da informação e comunicação.

Já o Imigrante Digital, para Palfrey e Gasser (2011, p.324), é o indivíduo que aderiu à *Internet* e às suas tecnologias, mas que nasceu antes do advento digital. Lembrando que

muitos desses chamados Imigrantes Digitais foram os responsáveis por criar as tecnologias utilizadas pelos Nativos Digitais. No caso dos professores, por vezes, são imigrantes que não necessariamente se atentaram para as mudanças nas formas de aprendizagem e, portanto, das possibilidades e contribuições que as tecnologias podem trazer para a sala de aula, especialmente de Música. Todavia, é interessante ressaltar o fato de que hoje já contamos com muitos professores que nasceram depois dos anos de 1980 e, com isto, já fazem parte desta fase tecnológica dos Nativos Digitais.

A forma de aprendizagem dos jovens da atualidade alterou-se significativamente em relação ao que era há trinta anos. A *Internet* está modificando a maneira com que as crianças recebem e processam informações em todas as esferas de suas vidas. Sendo assim, para Palfrey e Gasser (2011, p. 278), as escolas deveriam utilizar as tecnologias digitais para estimular a aprendizagem em equipe.

Para as escolas se adaptarem aos hábitos desta geração atual e à maneira como eles estão processando informações, os educadores precisam aceitar que a maneira de aprender está mudando rapidamente. Antes de responder às perguntas sobre com que precisão usar a tecnologia na escola, é importante entender as mudanças (PALFREY E GASSER, 2011, p. 268).

No que se trata de dispositivos móveis, Palfrey e Gasser (2011, p. 271) afirmam que os telefones celulares trazem informações rápidas em tempo real. Um exemplo que os autores utilizam para ilustrar esta afirmação são as notícias oriundas do oriente médio que chegam em tempo real.

Moran (2001, p.25) afirma que a internet vai oferecer a oportunidade de modificar o processo de ensino, mudando do modelo de transmissão do conhecimento para um processo em que o aluno se torna mais participativo, mais investigativo. Deste modo, o aluno sai da posição passiva para um processo em que ele procura pesquisar.

Neste contexto de cibercultura, os *games* ou jogos digitais revelam-se como ambientes atrativos e interativos que prendem a atenção dos jogadores e oferecem novos desafios a cada nível, além das metas a serem realizadas e envolvendo também a competição. Neste sentido, Balasubramanian e Wilson (2006) ressaltam que há *games* que podem ser usados para finalidades educativas.

A interação com jogos, por exemplo, beneficia na cooperação, no desenvolvimento cognitivo e estimula o pensamento crítico. Já o jogo, através dos dispositivos móveis, facilita o seu uso, pois o acesso está na palma das mãos do estudante.

O próprio Ministério da Educação (MEC), através do Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno na resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, ao tratar da formação dos profissionais do Magistério para educação básica, afirma, no artigo 5º, item VI, que o uso competente das TIC contribui para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos professores e estudantes. Também ao abordar a formação continuada dos profissionais do magistério, no artigo 16, item II, diz sobre a necessidade de acompanhar a inovação e o desenvolvimento associados ao conhecimento, à ciência e à tecnologia (vide anexo 3).

Nos últimos anos, algumas escolas municipais do Brasil receberam computadores através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2019), o programa foi criado pelo Ministério da Educação, em 1997, para promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, foi reestruturado e passou a ter o objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

O ProInfo se destina a professores e estudantes da rede pública de ensino e, para adquirir equipamentos dentro deste programa, o FNDE (2019) esclarece que estados e municípios devem incluir o pedido de aquisição na adesão ao Plano de Ações Articuladas (PAR). Após a adesão e com a aprovação do PAR, o FNDE repassa recursos para os entes. Para realizar a adesão a qualquer Ata de Registro de Preços do FNDE, é necessário que o estado/município interessado realize um cadastro no Sistema Geral de Ata de Registro de Preços - SIGARP. São os próprios entes beneficiados que realizam a aquisição do equipamento diretamente com as empresas vencedoras do pregão.

A gestão do programa é realizada por meio de uma ação conjunta entre MEC e FNDE. O MEC, por meio das suas Secretarias (SEB – Secretaria de Educação Básica e SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão), são responsáveis

pela formação de professores, gestão educacional, práticas pedagógicas e avaliação. O FNDE é responsável pela infraestrutura e recursos pedagógicos (FNDE, 2019).

De acordo com Basniak e Soares (2016, p. 202), “os computadores do Proinfo vêm com o sistema operacional Linux Educacional, baseado na distribuição Linux Ubuntu”. Para que sejam selecionadas, as escolas devem ser da Educação Básica (1º a 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio) e ter mais de 30 alunos por turma.

Segundo Basniak e Soares (2016, p.202), a pré-seleção das escolas é feita pelo sistema que faz a triagem de informações do Sistema de Gestão Tecnológica (SIGETEC), que é alimentado com dados do Censo Escolar fornecidos pela própria escola. Também é observado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da escola, com prioridade para as que tiveram o IDEB abaixo de dois (2).

Basniak e Soares (2016, p. 203) lembram que:

Dada a necessidade de formação dos professores para o uso dos recursos tecnológicos, para que se concretize seu uso, articulado ao ProInfo, foi criado, em 2007, o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado). Trata-se de um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das tecnologias da informação e comunicação no cotidiano escolar. Ele está articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais, todos ligados ao ProInfo. Podem participar do programa, professores e gestores das escolas públicas contempladas ou não com laboratórios de informática pelo ProInfo, técnicos e outros agentes educacionais dos sistemas de ensino responsáveis pelas escolas.

Em Juiz de Fora, tive a oportunidade de participar da formação de professor multiplicador do Proinfo Integrado, oferecido em regime de parceria entre a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) e o Ministério da Educação (MEC). Este curso de formação foi ministrado no Núcleo de Tecnologia Educacional da Superintendência Regional de Ensino de Juiz de Fora e foi ministrado pela professora Marieme de Almeida Castro com uma carga horária de 100 horas no período de 26 de maio a 22 de setembro de 2010, em regime semipresencial. Depois desse curso, seria oferecida uma bolsa do MEC para os multiplicadores do curso chamado ProInfo 100, pois eram 100 horas de formação. Apesar de ter feito esta formação, o curso nunca saiu por parte do MEC. Todavia, por conta própria, a Secretaria de Educação de Juiz de Fora, através do Centro de Formação do Professor, que

conta com um Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), organizou este curso para os professores interessados nesta capacitação.

Ainda segundo Basniak e Soares (2016, p. 203), foram ofertados nesse programa os seguintes cursos: Introdução à Educação Digital, Tecnologias na Educação, Elaboração de Projeto, Curso de Especialização em Tecnologias em Educação. Estes cursos e a especialização atenderam juntos, até novembro de 2009, cerca de 320 mil professores em 3.200 municípios brasileiros. Cursos que, em sua maioria, eram realizados em parceria com os NTEs, cujos profissionais têm como principal atribuição a formação de professores para uso de tecnologias na educação.

Os autores reforçam que fornecer o acesso à informação atualizada é uma das formas de diminuir a desigualdade social, embora não sejam a garantia de eliminá-la. Para além do acesso, é necessário produzir conhecimento, ou seja: conseguir avaliar aquilo que é disponibilizado, confrontando dados e analisando a veracidade dos fatos.

É o que se espera do trabalho do professor em sala de aula. Para que o ProInfo possa exercer essa função, é preciso que tenha oportunidade de formação continuada atrelada à carreira e à prática profissional do professor. Muitas das formações despertam a inquietação do professor, mas não proporcionam condições para que essa inquietação se concretize em ações a serem desenvolvidas em sala de aula, que sejam debatidas e repensadas em espaços de discussão. Há necessidade de que as políticas de formação de professores e de tecnologias na educação apresentem propostas que atendam à demanda de legitimar a formação contínua do professor atrelada à carreira docente, a qual deve se dar no decorrer do seu trabalho, e não de forma esporádica e descontextualizada de sua rotina profissional (BASNIAK e SOARES, 2016, p. 211).

Basniak e Soares (2016, p. 211) discorrem acerca da importância das políticas que permitam uma rapidez na implantação e atualização de equipamentos, pois, segundo os autores, apenas a disponibilização de recursos tecnológicos não suprem as necessidades de ensino-aprendizagem. A atualização é condição primordial para que os professores desenvolvam um trabalho de qualidade. Neste sentido, é possível constatar nas escolas em Juiz de Fora que não está ocorrendo esta atualização de equipamentos: na escola em que trabalhei até 2019, os computadores são do pregão do ano de 2008. Entretanto, ainda se pode contar com os cursos de formação na região.

A cibercultura avança pela vida dos estudantes e, portanto, é natural que se sinta a necessidade de incorporar suas práticas na vida escolar. Como é de se esperar, o mesmo ocorre em se tratando de educação musical, como será explorado na seção que se segue.

1.2 AS TIC NA EDUCAÇÃO MUSICAL

Como apresentado anteriormente, principalmente por Pierre Lévy, a sociedade vem se transformando tecnologicamente e em grande velocidade. Estas transformações chegaram à escola, e afetaram várias disciplinas, e a educação musical não é uma exceção.

Segundo Krüger (2006, p.75), a educação musical tem sido instigada a passar por uma série de transformações com as TIC, sendo os professores desafiados a transformar os conceitos educacionais, as perspectivas didáticas, rever e complementar a sua formação.

A eficácia da educação convencional pode ser aumentada com auxílio das TIC:

O que poderia ser feito em música, por exemplo, ao estimularmos a realização de tarefas que normalmente não teriam boa aceitação por parte dos alunos por meio de uma nova e estimulante mídia. Devemos, porém, atentar para que as TIC não sejam meras transposições de livros-texto ou exercícios. Essa é uma das maiores críticas às novas TIC na educação e na informática educacional. Dessa forma não será utilizado todo o potencial de interação entre os usuários (alunos e professores) e entre estes e o conhecimento. Em resumo, apesar do potencial de enriquecimento, diversificação e estímulo em atividades convencionais, os diferenciais técnicos e educacionais intrínsecos das TIC podem promover outras e novas abordagens pedagógicas, não precisando ser abordadas apenas como uma nova roupagem para um determinado tema (KRÜGER, 2006, p.76).

Para Krüger (2006, p.77), o educador musical tem que apresentar um senso crítico em relação as TIC. Com isto, levantar alguns questionamentos como, por exemplo: como e quanto tem-se selecionado e utilizado apropriadamente estes aparatos tecnológicos nas aulas de música? Os professores vêm sendo inovadores não apenas por utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação, mas também na didática e na pedagogia musical, a fim de que esses aspectos “menos musicais” sejam realmente complementares? Tem-se pesquisado esses temas? Se sim, qual tem sido foco?

Cernev (2018, p. 31) afirma que o uso das tecnologias livres são ferramentas que aproximam as aulas de música no dia a dia da sala de aula. Além disso, visa à troca de experiências, e à circulação destas novas tecnologias, Krüger (2006, p. 85) sugere a realização de conversas entre os pares, apresentando os prós e contras das TIC, colhendo novos caminhos de pesquisas e práticas educacionais. Para a autora, é essencial que o uso das TIC não se reduza apenas a um conhecimento por meio de leituras sobre elas e sobre as práticas de terceiros, mas que os professores utilizem essas ferramentas e reflitam sobre suas

consequências na educação musical. Só assim é que cada um poderá criar os próprios caminhos educacionais em música através das tecnologias.

Nas últimas décadas, nota-se que uma série de trabalhos tem se dedicado a explorar o tema das TIC na Educação Musical. No contexto da presente pesquisa, realizou-se um mapeamento da literatura com uma breve análise do conhecimento já produzido em torno do tema.

Para este mapeamento, foram utilizados dois bancos de teses e dissertações: o BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações)⁷ e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES⁸. Como recorte temporal, delimitou-se o período compreendido entre os anos de 2010 a 2017, pelo fato da pesquisa estar relacionada à utilização de aplicativos e, dada a rapidez dos avanços tecnológicos, procurou-se por trabalhos que se debruçassem sobre aplicativos mais recentes e com possibilidades de uso ainda hoje. Nas buscas realizadas nos bancos de dados, foram utilizados os seguintes descritores: “Tecnologia da Informação e Comunicação”, “Educação Musical + Tecnologia da Educação e Informação”, “Educação Musical”. A partir desses descritores foram encontrados sete trabalhos relacionados à temática: uma tese na área de Música, duas dissertações em Educação, quatro dissertações em Música. Além destes trabalhos que foram mapeados, ainda encontrou-se uma dissertação sobre educação musical, uma tese e uma dissertação falando sobre TIC na educação.

O primeiro trabalho mapeado foi a dissertação de mestrado em Educação pela UNOESTE (Universidade do Oeste Paulista), em Presidente Prudente, cidade do estado de São Paulo, de Anelise Lupoli Chamorro, defendida em 2015, com o título “A EDUCAÇÃO MUSICAL INFANTIL E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: PERCEPÇÃO DOS DOCENTES”.

A problematização de Chamorro se iniciou no contato com professores de música de escolas, não só particulares, mas também públicas. A autora percebeu que a grande maioria não possuía formação em música e apresentava dificuldade em trabalhar música na sala de aula. A partir disso, a pesquisadora lança uma pergunta em sua dissertação: *“mas será que os professores conhecem objetos de aprendizagem que possam auxiliá-los no ensino da música?”*

⁷ <http://bdtd.ibict.br/vufind/>

⁸ <http://catalogodeteses.capes.gov.br>

Com base nesse questionamento, Chamorro (2015) apresenta objetivos que buscam entender a concepção dos professores sobre o ensino de música, auxiliado pelas TIC. Como objetivo geral da pesquisa, ela busca compreender a percepção dos docentes sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação como ferramenta auxiliar no processo de ensino aprendizagem da educação musical infantil. Já os objetivos específicos são identificar as metodologias mais utilizadas no ensino musical da Educação Infantil e constatar se os docentes conhecem e utilizam objetos educacionais disponíveis em rede virtual.

Como base metodológica, a autora adotou para pesquisa a abordagem qualitativa. Segundo a autora, ela escolheu esta abordagem porque a pesquisa deste caráter busca compreender o fenômeno social, considerando o sujeito, sua subjetividade e o contexto. Assim, a pesquisa permitiu compreender e interpretar dados e ações dos professores pesquisados, em seu ambiente natural.

Como base empírica, a pesquisadora escolheu como campo de pesquisa uma escola municipal. Desse modo, fazendo a pesquisa em uma escola pública, a autora teve uma melhor noção da realidade das aulas de música neste tipo de unidade escolar.

A pesquisa de campo foi realizada por meio das técnicas do questionário, da entrevista e da observação durante uma oficina pedagógica. Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos a partir dos seguintes critérios: ser professores da educação infantil que abordem o ensino de música e estar dispostos a participar da pesquisa.

A autora constatou que os professores estudados apresentam dificuldades em lecionar a música na escola porque não têm conhecimento suficiente da matéria. Observou-se que nenhum dos entrevistados possui formação musical e, por esta razão, não adquiriram o conhecimento necessário nesta área específica que tornasse possível trabalhar em sala de aula. Desta forma, os docentes utilizam músicas em sala de aula apenas para auxílio de outras matérias ou em datas comemorativas.

Em relação às TIC, a autora concluiu que os professores também apresentam dificuldades em utilizá-la, sendo necessário que participem de um aperfeiçoamento para utilização destes equipamentos. Portanto, nesse primeiro estudo, já se pode observar a necessidade de formação continuada não somente na área das tecnologias, mas também na área de música para os pedagogos – uma vez que esta área não integra, muitas das vezes, a formação destes profissionais.

A segunda pesquisa levantada tem como título “APLICATIVOS MUSICAIS: UMA REFLEXÃO SOBRE A INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO MUSICAL”, esta dissertação de mestrado de Denis Martino Cota foi concluída em 2016, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Música.

A pesquisa de Cota (2016) teve como objetivo investigar a viabilidade do uso dos *smartphones* e *tablets* em aulas de música, tanto como ferramenta de trabalho do professor, como de material didático do aluno. O objetivo secundário pretende contribuir com os professores de música oferecendo-lhes explicações sobre o uso dos aplicativos musicais, que nem sempre podem ser encontradas de maneira fácil.

Cota (2016) afirma que, a princípio, pensava em estudar esses aplicativos apenas como material didático para alunos. No entanto, houve a percepção de que o professor também precisaria ser incluído nesta pesquisa.

O pesquisador usou a metodologia da pesquisa-ação. A escolha desse método de pesquisa se encaixa na proposta de levar futuros professores a utilizar a tecnologia em suas aulas de música.

A parte empírica da pesquisa foi realizada entre agosto e dezembro de 2015, e o autor utilizou uma turma da disciplina Processos de Musicalização do curso de Licenciatura em Música da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Cota (2016) delimitou o perfil dos participantes, e aplicou um questionário com 12 questões, sendo 8 fechadas e 4 abertas. Através dos resultados deste questionário foi possível delinear as abordagens utilizadas nos encontros/aulas do curso. Também foi possível estabelecer o grau de interesse dos participantes a respeito do assunto e o domínio que cada um tinha em relação ao uso de tecnologias. Foi possível saber como eles utilizam a tecnologia, a internet e como se dá esse acesso. Por fim, foi possível analisar qual era o grau de conhecimento e utilização de aplicativos musicais de cada um.

Os seis jovens que compuseram esse grupo utilizavam as tecnologias móveis como ferramenta de comunicação, mas tinham pouco conhecimento a respeito das possibilidades musicais que os aplicativos podem proporcionar. Das seis pessoas que preencheram o questionário, cinco disseram usar aplicativos musicais. No entanto, este uso se restringiu, quase sempre, aos reprodutores de mídia, afinadores e metrônimos. Ou seja, aplicativos musicais que os auxiliam em seu estudo.

Segundo o autor, a inovação nos meios digitais evolui muito mais rápido do que a capacidade que teriam as grandes instituições de se adaptar. Portanto, para ele, fica uma questão para a reflexão e que sua dissertação não conseguiu e não se propôs a responder: Como fazer para que o processo de inovação possa partir de dentro dos cursos de Educação Musical nas universidades para a sociedade e também como fazer para que esses mesmos cursos possam absorver e praticar a inovação, mesmo em ambientes marcados pelo excesso de regulamentação, burocracia e até mesmo de interesse político.

Para o pesquisador, foram observadas algumas vantagens e desvantagens do uso da tecnologia móvel para dar aulas de música. Dentre as vantagens, é possível destacar: o acesso à internet está cada vez mais disponível, sobretudo nas grandes cidades, o que pode promover um melhor uso dos dispositivos móveis, a versatilidade de trabalhar vários conteúdos com um só dispositivo, o tamanho reduzido possibilita que o professor possa levar seu equipamento, algo que se faz necessário no Brasil, pois nas escolas públicas há poucos equipamentos e instrumentos. O tamanho reduzido também ajuda o professor em seu deslocamento entre escolas, pois é muito comum que esse profissional trabalhe em vários locais diferentes. Dentre as desvantagens, pode-se elencar: a grande maioria da população só tem acesso a dispositivos de baixa qualidade, alguns aplicativos não apresentam conteúdo em português e os aplicativos que simulam instrumentos brasileiros são também de baixa qualidade.

Com a análise do uso de *smartphones*, *tablets* e seus aplicativos realizada neste estudo, o autor esperava que os professores de música menos habituados com a tecnologia pudessem começar a experimentar o uso das tecnologias. Observa-se, assim, que, muitas vezes, os dispositivos móveis e os aplicativos não são utilizados na prática docente. Seu uso restringe-se, basicamente, à prática musical do (futuro) professor. Contudo, há uma série de possibilidades que podem ser aproveitadas, mas que, muitas vezes, os próprios nativos digitais não se dão conta.

A terceira pesquisa selecionada foi uma dissertação de mestrado em música de Alexandre Henrique dos Santos, do Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas, defendida em 2015, com o título AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO MUSICAL: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO DAS LICENCIATURAS EM MÚSICA COM O FENÔMENO TECNOLÓGICO.

A pesquisa de Santos (2015) teve como objetivo investigar o fenômeno tecnológico atual com a educação musical a partir do ambiente de formação em nível superior dos

educadores musicais. Essa formação acontece através dos cursos de Licenciatura em Música. Ele trabalhou com um grupo de alunos de três cursos dessa modalidade de graduação, além de uma investigação em relação às disciplinas com corte tecnológico e infraestrutura desses cursos. Também entrevistou um grupo de docentes que atuam nestes cursos.

O autor escolheu como campo para a sua pesquisa o curso de Licenciatura em Música da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, em Campinas - SP; o curso de Licenciatura em Música da Faculdade Nazarena do Brasil - FNB, também em Campinas – SP; e o curso de Licenciatura em Música do Centro Universitário Adventista de São Paulo – UNASP, em Engenheiro Coelho - SP. A delimitação do campo para essas três instituições deu-se em função de que o autor teve acesso a esses cursos para ministrar disciplinas relacionadas às tecnologias e educação musical. Já a escolha dos participantes foi principalmente o fator relacionado ao uso das tecnologias digitais ligadas a uma concepção pedagógica, como a pesquisa também buscou dados sobre o uso das tecnologias em sala de aula, e priorizou o grupo de alunos que estivessem cursando ou próximos de cursar a disciplina de estágio supervisionado.

Santos (2015) também entrevistou os docentes, com vistas a avaliar as influências destas tecnologias sob suas perspectivas. Os dados coletados e analisados mostram como os atuais professores dos cursos de licenciatura em música estão utilizando mediações tecnológicas e como estão pensando a respeito desse fenômeno, conectando-os com a formação tecnológica dos alunos egressos.

O autor abordou a pesquisa nos níveis quantitativos e qualitativos, visto que são apresentados dados estatísticos e depoimentos advindos de questionário com questões abertas e entrevistas.

Depois de levantar todos os dados das três instituições de ensino, Santos (2005) concluiu que os alunos já têm um acesso natural às diferentes TIC, incluindo as tecnologias da área musical. Também foi apontado nessa categoria que, embora alguns alunos já mostrem mais disposição para interagir com tecnologias, uma parcela significativa (25,78%) não conhece essas ferramentas, ou seja, os alunos até sabem usar as TIC no cotidiano, mas uma parcela de aproximadamente 1/4 deles não as utilizam em sala de aula.

Outro fato apontado pelos professores, segundo Santos (2015), foi o problema da proficiência em informática. Segundo os docentes, não são todos os alunos desses cursos de licenciaturas pesquisados que possuem facilidade com a linguagem informacional. Ainda

existem paradigmas a serem quebrados em relação a esse fenômeno. O autor finaliza dizendo que a formação desses educadores musicais, especificamente nos três cursos pesquisados, contemplavam diversas interações com tecnologias, seja no âmbito de disciplinas, nas ações dos professores em sala de aula e nas práticas que envolviam a atuação deles, principalmente nos processos de estágio enquanto atuavam como docentes. Mesmo que existindo a dificuldade para a aplicação total de recursos tecnológicos na sala de aula, o pesquisador diz como é importante que os cursos de Licenciatura em Música continuem a buscar alternativas metodológicas e investimentos para essa área.

Os resultados desta pesquisa já indicavam os achados de Cota (2016): mesmo conhecendo as TIC, e utilizando-as em seu cotidiano, muitos estudantes não conheciam modos de inseri-las em suas práticas docentes.

A próxima pesquisa levantada foi uma dissertação de mestrado apresentada no programa de pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com o título “COMPETÊNCIAS PARA O CONTEXTO TECNOLÓGICO MUSICAL: UM FOCO NAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ONLINE PARA A EDUCAÇÃO”, defendida em 2013 por Fátima Weber Rosas.

A pesquisa de Rosas (2013) trata das competências para o contexto tecnológico musical educacional. Segundo ela, o objetivo principal foi mapear os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para que os professores, tutores e alunos músicos ou leigos utilizem as tecnologias digitais voltadas para a música.

Rosas (2013), na sua metodologia, usou o mapeamento de competências, que é uma técnica vinculada à gestão de conhecimento, e é geralmente usada em empresas que buscam construir um perfil e competência com base na equipe de funcionários. Sendo assim, realiza-se um cruzamento entre as competências elencadas no referencial teórico com as essenciais para o contexto tecno musical abrangendo o ensino presencial, semipresencial e a educação totalmente a distância. Por esta razão, foi escolhido o estudo de caso para investigar quais competências são necessárias para a atuação de professores, tutores e alunos no contexto tecnológico musical.

A pesquisadora concluiu que, nesse contexto, não somente professores, tutores e alunos músicos podem realizar composições musicais digitais, mas também leigos em música. Embora o aprofundamento dos conhecimentos e habilidades musicais e músicos sejam diferenciados, ambos foram capazes de atuar no contexto pretendido e suas composições não

tiveram significativa diferença na qualidade musical. Rosas (2013) também relata que obras criativas digitais podem ser realizadas através da composição musical com o uso do computador e das ferramentas digitais. Sendo assim, a autora relata na sua pesquisa que, de acordo com autores estudados, para compor são necessários fatores “cognitivos, conotativos, emocionais e ambientais”, lembrando que a pesquisadora fez uma pesquisa levando em consideração uma produção musical mais modesta para a área da educação, usando *softwares* livres.

A quinta pesquisa levantada foi a dissertação de mestrado de Josué Berto dos Santos Júnior, do curso de Pós-Graduação do Departamento de Música da Universidade de Brasília. A pesquisa com o tema “A UTILIZAÇÃO DAS TIC NO PLANEJAMENTO DA AULA DE MÚSICA DOS EGRESSOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MÚSICA A DISTÂNCIA DA UnB” foi defendida no ano de 2017.

Júnior (2017) afirma que sua pesquisa teve como objeto de estudo a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no planejamento da aula de música dos egressos do polo de Ipatinga, do curso de Licenciatura em Música a distância, da Universidade de Brasília (UnB). Em meio ao contexto de integração profissional dos egressos do curso de Licenciatura em Música a Distância da UnB, no que se refere ao ensino da música na educação básica, o autor questiona: como os egressos planejam a aula de música com as TIC? Assim, as questões específicas se configuraram em: Quais os contextos de atuação dos egressos? Quais as TIC estão sendo utilizadas por esses egressos na aula de música? Como os egressos conseguem visualizar o planejamento das aulas de música com uso das TIC? Como as TIC podem auxiliar o ensino da música nos contextos de atuação dos egressos?

O autor optou por investigar a utilização das TIC nas práticas docentes de egressos do curso de Licenciatura em Música a distância da UnB, com o uso do questionário piloto *online* e posteriormente uma entrevista semiestruturada exploratória somente com os egressos que estão atuando como professores de música.

Com isto, Júnior (2017) percebeu que o conhecimento pedagógico tecnológico está presente no planejamento da aula de música, quando os egressos resgatam o uso das TIC ensinadas na sua formação e contextualizam-nas nos recursos digitais móveis. Os egressos buscam, dessa forma, dar mais qualidade à sua aula de música, colocando em ação o conhecimento pedagógico tecnológico aprendido em sua formação.

Neste estudo, fica clara a influência das experiências com tecnologia durante o curso de formação. Esta experiência é contextualizada pelos egressos em seu cotidiano, utilizando-se dos recursos digitais móveis. A formação a distância, ao utilizar no dia a dia educativo do conhecimento tecnológico pedagógico, acaba por favorecer a incorporação deste conhecimento por parte dos alunos, bem como a posterior utilização deste em suas práticas profissionais.

A sexta pesquisa levantada foi uma dissertação de mestrado do ano de 2010 com o título “TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MÚSICA: UM ESTUDO SOBRE O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS POR ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM MÚSICA NO ESTADO DE SANTA CATARINA”, escrita por Gilberto André Borges, do Centro de Artes da Universidade do Estado de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Música.

Borges (2010) busca compreender como os estudantes dos anos finais de três cursos de graduação em música do estado de Santa Catarina se relacionam com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), baseadas na fundamentação legal e curricular para formação docente nos cursos de Licenciatura em Música. A questão que norteou a investigação diz respeito à busca por compreender como os estudantes integram, ou não, as TIC na sua prática musical.

O pesquisador usou como metodologia a abordagem qualitativa. Sendo assim, foram coletados dados em quatro instâncias: a) uma análise dos documentos dos cursos que compuseram o seu campo de estudo; b) um estudo exploratório no qual um questionário foi aplicado aos estudantes; c) monitoramento de um grupo virtual de discussões, em que objetivou aprofundar alguns aspectos constatados a partir da análise dos dados do estudo exploratório; e d) entrevistas com professores das disciplinas relacionadas ao uso e problematização sobre as TIC das Instituições de Ensino Superior que compuseram o campo de estudo.

Borges (2010) destaca que as TIC são utilizadas, principalmente, como ferramenta de trabalho para produzir música em todos os cursos que foram investigados. Os estudantes utilizam as TIC para compor as músicas, para autoacompanhamento musical no estudo da improvisação. Além disso, o processo de gravação digital é estudado nestes cursos, partituras são editoradas com o uso de computadores, tablaturas também são produzidas digitalmente, entre outras técnicas digitais. Com isto, Borges (2010) afirma que o fazer musical é um campo

em que a presença das TIC se consolidou em maior ou menor grau, dependendo da Instituição de Ensino Superior pesquisada.

Para finalizar, o autor acredita que a pesquisa reforça o quanto é importante compreender as questões envolvendo as TIC no processo de formação do professor de música. Nesses termos, Borges (2010) conclui que a existência destas tecnologias afeta profundamente a maneira como compreendemos, aprendemos e ensinamos música.

Mais uma vez, destaca-se a relevância da utilização das TIC na formação, neste caso específico, do músico. Embora seja interessante notar que vários destes recursos podem ser utilizados na prática docente também, por exemplo, ao fazer música com os alunos.

A próxima pesquisa mapeada foi a tese de doutorado de Alexandre Trajano Pequini, defendida em 2016, no Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” em São Paulo. Sua tese tem como título “O USO DAS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO, NA EDUCAÇÃO E NO ENSINO MUSICAL SOB UMA PERSPECTIVA EDUCACIONAL E SOCIOCULTURAL”.

A pesquisa de Pequini (2016) é a única de caráter totalmente bibliográfico encontrada no mapeamento, pautada em questionamentos tais como: Quais as razões que impedem a utilização ampla da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem musical, considerando-se o seu amplo emprego na sociedade? Como justificativa, o autor afirma que se houver uma intensificação do emprego de ferramentas tecnológicas no ensino musical, a música enquanto área de conhecimento terá melhor desenvolvimento.

Após os levantamentos bibliográficos, Pequini (2016) verificou que a tecnologia tem sido amplamente utilizada no dia a dia dos indivíduos, dando conta das mais diversas tarefas e oferecendo uma nova dinâmica de acesso a informações, além de instrumentalizar essa população para a produção e compartilhamento de conteúdos e saberes de diversas naturezas.

Segundo o autor, à medida que o avanço tecnológico se consolida, uma nova alfabetização digital torna-se urgente para os processos de ensino nas instituições que lidarão com uma geração interligada e ajustada às últimas atualizações do sistema tecnológico. Portanto, esses órgãos de ensino, segundo o autor, não devem ficar à margem desse processo.

Podemos constatar que todos os autores que fizeram pesquisas relacionadas com música e tecnologia vislumbraram que os avanços tecnológicos contribuíram para o desenvolvimento, tanto da ação docente quanto para o ensino e aprendizado daqueles que a

utilizaram. Também podemos observar que todos os resultados apontam para a importância da formação inicial e continuada de professores como aspecto central para a utilização das TIC nas práticas docentes.

Pelo mapeamento, foi observado que a tecnologia já vem sendo utilizada de formas diferenciadas, com dificuldades, com avanços e também nos mais variados níveis da educação musical. Desta forma, a pesquisa buscará conhecer como é a realidade em Juiz de Fora-MG, procurando perceber em que medida estas dificuldades e avanços são similares ou não aos das outras realidades já investigadas, beneficiando-se de soluções já apontadas, refletindo sobre novas possibilidades e contribuindo para que novos avanços se concretizem e as dificuldades sejam cada vez mais dirimidas.

1.3 APLICATIVOS MÓVEIS DE MÚSICA E SUAS POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO MUSICAL

Aproximando-se mais detidamente da temática desta pesquisa, passamos a discorrer especificamente sobre a utilização dos aplicativos móveis de música e suas possibilidades para a educação musical. A partir do mapeamento da literatura, observou-se que foram raros os estudos que se debruçaram sobre esta temática específica.

Em uma reportagem do jornal Estado de São Paulo do dia 24 de agosto de 2015, com o título *Uso de aplicativos para celular ganha força na escola*, mostra-se que, com a disseminação dos *smartphones* em escolas, governos e demais instituições se voltam para potencializar essa tecnologia na melhoria do ensino e da aprendizagem. A reportagem traz a experiência da professora de Música Gina Falcão, da Nova Escola, na Vila Mascote, zona sul de São Paulo-SP, que lidera um projeto, com alunos do ensino médio, de produção de videoclipes em que o celular é a ferramenta principal. A professora afirma que os estudantes têm muita facilidade para trabalhar dessa forma, pois está pedagogicamente no universo deles. De acordo com a reportagem, os *smartphones* já vêm sendo utilizados para o ensino da música há pelo menos 4 anos aqui no Brasil.

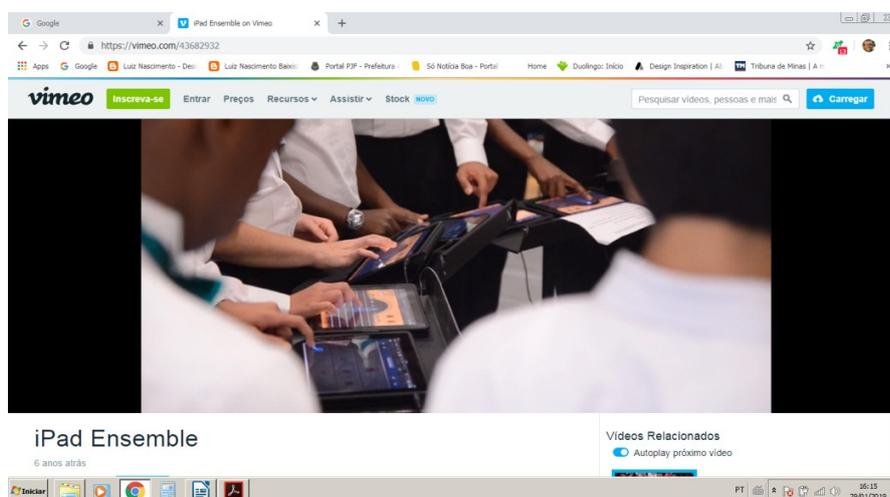
Para Rossing, Miller, Cecil e Stamper (2012, p.1), as mudanças na tecnologia continuam a alterar as possibilidades de aprendizado em música e criam novos desafios para o uso crescente de tecnologia móvel. Em faculdades e universidades, esta tendência vem

forçando os educadores a avaliar os méritos e limitações destas novas tecnologias. Para os autores, os dispositivos móveis ultrapassarão o uso de *desktops*, e 80% de todas as pessoas que acessam a *internet* usará um *smartphone* ou *tablet*.

Criswell (2012, p. 20) afirma que, já em 2012, nos Estados Unidos, há um incrível crescimento do uso de *tablets* e *smartphones* nas escolas. Segundo ele, este movimento tem promovido novos caminhos para o ensino de música, enriquecendo e expandido a qualidade do ensino na sala de aula.

Criswell (2012, p.22) dá o exemplo do uso de aplicativos no ensino de música a partir do grupo *Spiros Xydas*, grupo criado na escola *Baker Middle School in Troy, Michigan*, nos Estados Unidos. Este grupo usa *Ipads*⁹ para fazer música, como está no vídeo disponibilizado no site *Vimeo*.

Figura 2 - Vídeo do grupo *Spiros Xydas*



Fonte: vimeo.com/43682932.

Na Universidade Federal da Paraíba, a professora do curso de Licenciatura em Música, Juciane Araldi Beltrame, desenvolveu, em 2018, um *E-book*¹⁰ junto com seus alunos da disciplina Metodologia do Ensino de Música V, com a proposta de trabalhar a tecnologia

⁹O iPad é uma linha de tablets projetada, desenvolvida e comercializada pela Apple, que funciona com o sistema operacional móvel iOS. O primeiro iPad foi lançado em 3 de abril de 2010. A interface gráfica foi projetada em torno da tela multi-toque do aparelho, incluindo um teclado virtual. Todos os iPads podem se conectar via Wi-Fi; alguns modelos também têm conectividade por dados móveis (wikipedia.com).

¹⁰Livro digital (livro eletrônico/eletrônico ou o anglicismo *e-book*) é qualquer conteúdo de informação, semelhante a um livro, em formato digital, que pode ser lido em equipamentos eletrônicos – computadores, PDAs, Leitor de livros digitais ou até mesmo celulares que suportem esse recurso (www.wikipedia.com).

na música. O livro se intitula “Vamos trabalhar com a música e a tecnologia? Ideias e sugestões para a aula”. No *E-book*, encontra-se uma coletânea de atividades desenvolvidas pelos alunos da disciplina, que apresentam possibilidades de utilização das novas tecnologias associadas ao ensino da música, permitindo, segundo a professora Juciane Beltrame (2018, p.3), um aprendizado mais leve e interativo.

Beltrame (2018, p.3) relata que o trabalho foi realizado em sala de aula e em pequenos grupos. A elaboração do *E-book* deu-se de forma coletiva. Cada grupo se responsabilizou pela organização de sua atividade, podendo, também, fazer considerações sobre o trabalho das outras equipes. Neste sentido, com a confecção do *E-book*, foi possível aprender sobre os recursos do *Google* apresentações, permitindo os estudantes editarem e acompanharem as edições dos outros grupos. Trata-se de uma importante iniciativa na formação dos futuros professores, que, como observado na revisão da literatura, é fundamental para a inserção das tecnologias nas suas futuras práticas docentes.

O primeiro trabalho que está contido no *E-book* chama-se “Linhas musicais: sobrepondo melodias e ritmos”. Através da apresentação de vídeos previamente criados, apresentaram-se possibilidades de guiar uma prática de apreciação ativa com os alunos, mostrando linhas rítmicas e melódicas, para depois reproduzir em grupo; com isto, criou-se arranjos e re-arranjos da canção exposta, além de vídeos utilizando o aplicativo Acapella.

O outro trabalho contido no *E-book* denominado de “Vídeo narrado”, teve como objetivo expor de maneira cômica o possível uso dos recursos de gravação e de edição de áudio e vídeo, na narração de uma performance musical. Conduziram o espectador a uma audição ativa da atividade musical. Estes vídeos foram gravados através do *smartphone*.

O terceiro trabalho denominado “Qual é a música”, tem a intenção de desenvolver a partir do programa *Powerpoint*¹¹ uma atividade que contribuiu de forma divertida para desenvolvimento da percepção do ritmo e a concentração na atividade musical, aguçar a percepção rítmica e a apreensão da imagem com a nota musical.

O último trabalho do *E-book* é o “Leituras musicais através de animações”. Essa atividade pode ser feita para acompanhamento rítmico ou melódico separadamente, ou para os

¹¹é um programa utilizado para criação e edição e exibição de apresentações gráficas, originalmente escrito para o sistema operacional Windows (www.wikipedia.com).

dois ao mesmo tempo. Podem ser feitas com ritmos ou melodias mais simples para os alunos iniciantes, ou mais complexas para os alunos com o nível mais avançado, junto com seus instrumentos. No caso do vídeo, uniram a partitura da melodia com os ritmos feitos pelos instrumentos, além de sugerir um acompanhamento feito com palmas, que remetem ao ritmo principal da música.

Como podemos ver nos exemplos acima, tanto no Brasil, quanto em outros lugares do mundo, professores de música já estão trabalhando com tecnologias e com aplicativos móveis na educação musical.

Figura 3 - Capa do E-book “Vamos trabalhar com música e tecnologia?”



Fonte: Beltrame (2018)

No site do grupo Porvir, a Associação Americana de Bibliotecários Escolares (AASL) publicou uma lista com os 25 melhores aplicativos para ensinar e aprender de 2018. O grupo Porvir tem como finalidade a mobilização social e, com isto, mapear, produzir, difundir e compartilhar referências sobre inovações educacionais para inspirar melhorias na qualidade

da educação brasileira, além de incentivar a mídia e a sociedade a compreender e reivindicar as inovações na área da educação.

Entre as ferramentas selecionadas, estão as que promovem inovação, criatividade, participação e colaboração na educação. Os 25 aplicativos que se destacaram estão apresentados na ilustração a seguir:

Figura: 4 - 25 melhores aplicativos de 2018 segundo a Associação Americana de Bibliotecários Escolares



Fonte: Elaborada pelo autor

Nesta lista de aplicativos educacionais que foram destacados como os melhores do ano de 2018, podemos observar que foram selecionados pelo menos quatro aplicativos que podem ser relacionados à educação musical, seja de maneira mais ou menos direta, como o caso dos apps *Clips*, *Fairytale Play Theater* e *Signed Stories*, e o aplicativo que é voltado exclusivamente para criação musical que é o *Incredibox*.

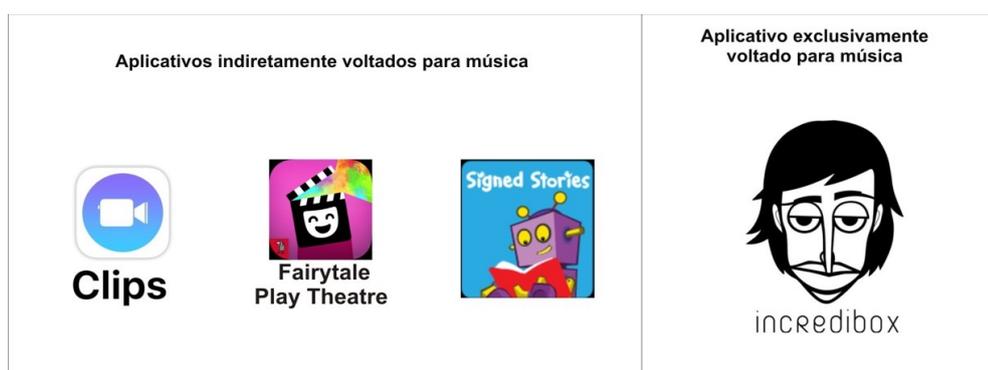
O *Clips* roda apenas na plataforma *iOS*. Este aplicativo transforma o *iPhone* em um estúdio de produção de vídeos, com ferramentas que podem incluir legendas, adesivos, filtros e músicas.

Já o *Fairytale Play Theater* roda nas plataformas *iOS* e *Android*. Com essa ferramenta, crianças criam suas próprias versões de contos de fadas clássicos, como “Branca de Neve” e “Chapeuzinho Vermelho”, “Os Três Porquinhos”. Para isso, elas podem selecionar cenas, trilhas sonoras, personagens e adereços.

O *Signed Stories* funciona apenas na Plataforma *iOS*. O aplicativo reúne livros ilustrados com animações, incluindo contos de fadas clássicos, contos populares, canções de ninar e cantigas. Além disso, disponibiliza jogos educacionais.

Finalmente, o *Incredibox*, único aplicativo da lista voltado para música, é um *app* que roda nas plataformas *iOS* e *Android*. O aplicativo é usado para ensinar noções de ritmo aos alunos, que podem criar composições de *hip-hop*, *electro*, *pop* ou ritmos brasileiros.

Figura: 5 – Aplicativos voltados para música dentro dos 25 melhores aplicativos de 2018, segundo a Associação Americana de Bibliotecários Escolares



Fonte: Elaborada pelo autor

Logo, pode-se depreender que há várias possibilidades, há múltiplas opções que podem dinamizar e enriquecer as aulas de música na educação básica. Resta saber se estas

possibilidades são conhecidas pelos professores e se sua utilização enfrenta algum obstáculo na Rede Municipal de Juiz de Fora.

2 DOS CAMINHOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho, foi escolhida a pesquisa qualitativa para compreender os fenômenos relacionados ao uso das tecnologias no ensino de músicas da Rede Municipal de Juiz de Fora. Como dito por Richardson (1985, p.79) este tipo de pesquisa se justifica “por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”.

Para Godoy (1995 p.21), “um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada”. Com isto, Godoy (1995 p.21) afirma que “o pesquisador vai ao campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes”. Neste caso, a aproximação inicial com o campo de pesquisa se dará por meio de um questionário *online*, do qual serão selecionados casos característicos para uma entrevista em profundidade.

De acordo com Richardson (1985, p.79), “o método qualitativo, em princípio, difere do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema”. Para Richardson (1985, p.79), “a abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”. No contexto desta pesquisa, o interesse não está na quantidade de professores que utilizam as tecnologias, mas nas formas como as utilizam, nas possibilidades encontradas para tal, e nas dificuldades porventura enfrentadas neste sentido.

Os sujeitos selecionados para esta investigação são os professores dos Projetos de Música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora. Atualmente, são trinta escolas que contemplam os projetos de música segundo a Supervisão de Planejamento e Articulação de Programa de Educação Integral (SPAPEI).

Esta pesquisa se caracteriza como exploratória, uma vez que não há estudos sobre a utilização de aplicativos móveis nos projetos de música da Rede Municipal de Juiz de Fora. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 51-52) “a abordagem exploratória é quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que será investigado, possibilitando sua definição e seu delineamento”. Sobre este tipo de pesquisa, Piovesan e Temporini (1995) realizaram uma excelente revisão de literatura

apresentando as definições e características propostas por Theodorson e Theodorson (1970), Polit e Hungler (1987) e Babbie (1986).

De acordo com os autores, Theodorson e Theodorson (1970) afirmam que a pesquisa exploratória tem como principal objetivo a familiarização com um fenômeno. Polit e Hungler (1987), por sua vez, indicam que um dos motivos da escolha por este tipo de investigação baseia-se no desejo de uma compreensão mais rica do fenômeno de interesse – principalmente quando não há outras informações sobre ele.

Para Babbie (1986), uma das características da pesquisa exploratória, tal como é geralmente concebida, refere-se à especificidade das perguntas, o que é feito desde o começo da pesquisa, como única maneira de abordagem. No caso desta pesquisa, as perguntas relacionadas à temática específica dos aplicativos móveis e sua utilização na prática docente foram realizadas sob a forma de questionários online e de entrevistas de profundidade.

2.1 CAMINHOS DA EXPLORAÇÃO

Para iniciar a pesquisa, considerando o conhecimento já produzido acerca do tema, foi realizado um mapeamento de dissertações e teses referentes às TIC e Educação, TIC e Ensino de Música e Aplicativos Móveis e Ensino de Música. As buscas foram realizadas nos sites da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, como descrito no capítulo anterior.

Segundo Ferreira (2002, p.257):

Como de caráter bibliográfico, este estudo traz o desafio de mapear e de discutir diversas produções acadêmicas em variados campos do conhecimento, procurando respostas para temas e assuntos em diferentes épocas e lugares, produzidas em dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários.

A partir deste mapeamento, realizou-se um estudo piloto que permitiu conhecer, de maneira inicial, as relações de alguns professores de música de Juiz de Fora com as TIC, que apresentaram semelhanças com o destacado na literatura revisada.

Piovesan e Temporini (1995) definem o estudo-piloto a partir do significado do adjetivo “piloto”: uma realização em dimensões reduzidas, para experimentação ou melhor

adaptação de certos processos; e o que serve de modelo e/ou campo de experimentação para métodos.

Neste estudo piloto, constaram entrevistas com alguns professores de música da cidade de Juiz de Fora – MG, por meio do aplicativo *Messenger*¹², perguntando se esses docentes usavam algum tipo de aplicativo em suas aulas de música. Este levantamento preliminar conduziu ao seguinte resultado: de dez professores de música de variadas escolas da cidade de Juiz de Fora, como Colégio de Aplicação, escolas da prefeitura de Juiz de Fora, Conservatório Estadual e Escolas Livres de Música que participaram deste estudo piloto, 6 (seis) usam o aplicativo metrônomo, 1 (um) usa o aplicativo de dicionário de acordes, 1 (um) usa o *Whatsapp*¹³ para tirar dúvidas dos alunos após as aulas e também o aplicativo *Telegram*¹⁴, 2 (dois) usam o aplicativo afinador, 1 (um) usa o leitor de partitura, 1 (um) usa o *Backing Track*, (este aplicativo retira a voz ou guitarra da música para que o aluno possa acompanhar com seu instrumento ou sua voz). Finalmente, 2 (dois) não usam nenhum tipo de aplicativo nas suas aulas.

¹² É um mensageiro instantâneo e aplicativo que fornece texto e comunicação por vídeo (www.wikipedia.com).

¹³ É um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para *smartphones*. Além de mensagens de texto, pode-se enviar imagens, vídeos e documentos, além de fazer ligações grátis por meio de uma conexão com a internet (www.wikipedia.com).

¹⁴ É um serviço de mensagens instantâneas baseado na nuvem. O Telegram está disponível para smartphones ou tablets, computadores e também como Aplicação web. Os usuários podem enviar mensagens e trocar fotos, vídeos, stickers e arquivos de qualquer tipo (www.wikipedia.com).

Figura 6- Resultado do Estudo Piloto



Fonte: Elaborada pelo autor

O estudo piloto mostrou, como afirmado anteriormente, uma grande semelhança com os resultados das pesquisas revisadas sobre o tema: a utilização dos aplicativos dá-se, na maioria das vezes, de maneira incipiente. Geralmente, substituem outro recurso: o metrônomo analógico, uma apostila de acordes, e outras formas de tirar dúvidas com o professor.

Dessa forma, emergiram as seguintes questões: os professores da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora utilizam aplicativos em suas aulas? Quais aplicativos esses professores conhecem e utilizam? Como é esse uso? Há entraves para sua utilização?

A partir destes questionamentos, e alinhado com os objetivos constituídos para esta investigação, realizou-se uma primeira aproximação do campo a partir de uma entrevista semiestruturada com uma professora da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora que trabalhava nos projetos de música. Esta aproximação foi essencial para a estruturação do questionário em cinco categorias: os dados pessoais, a interação dos professores com as tecnologias em seu cotidiano, a formação profissional, a atuação profissional e o uso dos aplicativos relacionados à música e à educação musical em suas aulas.

Desse modo, foi elaborado um questionário online (anexo 2, v.p. 117) para conhecer sobre o relacionamento dos professores que atuavam no projeto de música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora com os aplicativos, seja no dia a dia, seja em suas práticas docentes. O questionário, segundo Gil (1999, p.128), pode ser definido:

“como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

O *link* para o questionário estruturado no *Google Docs*¹⁵ foi enviado para os e-mails de todos os professores de música que estavam em atuação nos projetos, disponibilizados pela Secretaria Municipal de Educação de Juiz de Fora. Através do questionário, procurou-se abranger um número substancial de professores dos projetos de música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora que pudessem fornecer informações e revelar como se dão suas relações com o uso de aparatos tecnológicos, possibilitando revelar o perfil destes docentes.

Posteriormente, de posse dos resultados obtidos pelo questionário, elaborou-se um roteiro de entrevista de profundidade (anexo 3, v.p. 122) com vistas a aprofundar os dados coletados. O intuito inicial era a realização de um grupo focal com estes professores, mas devido às dificuldades de reuni-los todos em um mesmo horário e local, optou-se pela realização de entrevistas de profundidade com aqueles que tivessem disposição para continuar participando da pesquisa.

Para alguns tipos de pesquisa qualitativa, a entrevista semiestruturada é um dos principais meios que tem o investigador para realizar a coleta de dados. Segundo Triviños (1987, p. 146), “no enfoque qualitativo, pode-se usar a entrevista estruturada, ou fechada, a semiestruturada e a entrevista livre ou aberta. Estas duas últimas são mais importantes para esta classe de enfoque”. Triviños (1987, p.146) ressalta que “as práticas em pesquisa qualitativa têm ensinado que, em geral, o processo da entrevista semiestruturada dá melhores resultados quando se trabalha com diferentes grupos de pessoas”.

Neste sentido, será usada para esta pesquisa qualitativa a entrevista semiestruturada, que, de acordo com Triviños (1987, p. 146),

[...] tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa. Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador.

¹⁵ *Google Docs*, a plataforma usada dentro do google docs, é o google formulários (*Google Forms*). Nela é possível fazer perguntas abertas, fechadas e depois geram-se planilhas para avaliar as respostas.

Segundo o autor, “a entrevista semiestruturada favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade, além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Sendo a formação dos educadores musicais da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora muito heterogênea, a entrevista semiestruturada mostrou-se como uma ferramenta bastante adequada, permitindo a exploração de alguns pontos que surgiram no decorrer da entrevista, principalmente, em relação à formação do educador musical.

Estas entrevistas caracterizaram-se como entrevistas individuais em profundidade que, segundo Duarte (2019, p.1), é uma técnica qualitativa que tem como finalidade explorar uma temática a partir da procura de informações, percepções e experiências de informantes para posteriormente analisá-las e expô-las de modo estruturado. Para Duarte (2019, p.1), uma das qualidades dessa abordagem é a flexibilidade de permitir ao entrevistado definir os termos da resposta e, ao mesmo tempo, o entrevistador pode ajustar as perguntas e aprofundar o assunto.

Sendo assim, após a análise dos dados obtidos a partir do questionário online, foram agendadas entrevistas para o aprofundamento de algumas questões relacionadas com o uso dos aplicativos móveis, assuntos pedagógicos e tecnológicos que emergiram do questionário, no que se refere às aulas de música na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora.

Para a análise dos dados construídos, no que se refere à classificação do nível do conhecimento do professor de música em relação à tecnologia, usaremos o quadro de gradação escalar de Coelho; Costa; Mattar Neto (2018, p.1089), que contém quatro posições hipotéticas (S1, S2, S3 e S4) de um ator envolvido, de forma sensível e inteligivelmente, com o saber digital. A partir das entrevistas poderemos ter a noção se o docente se encontra em um dos níveis apresentados pelo quadro: “Menos do menos (S1), Menos do mais (S2), Mais do menos (S3) ou Mais do mais (S4).

Os autores sintetizam a gradação no quadro abaixo:

Quadro 1– Gradação Escalar do Saber Digital

Saber digital			
S1 Menos do menos (Minimização)	S2 Menos do mais (Atenuação)	S3 Mais do menos (Restabelecimento)	S4 Mais do mais (Recrudescimento)

Fonte: Coelho, Costa e Neto (2018, p.1089).

No Quadro 1, os autores apresentam quatro posições hipotéticas (S1, S2, S3 e S4) de um sujeito envolvido, sensível e inteligivelmente, com o saber digital. Desse modo, definem o significado de cada posição:

- Posição S1: o sujeito está minimamente inserido na cultura digital, utilizando de maneira muito superficial as potencialidades dos aparatos tecnológicos, porque ele está pouco atraído sensível e inteligivelmente com o saber digital;
- Posição S2: o sujeito começa a se identificar com as possibilidades de uso e de comunicação dentro da cultura digital. Neste caso, tem-se uma atenuação dos valores contrários à cultura digital, favorecendo a ascensão tímida do sujeito frente ao saber digital;
- Posição S3: essa vontade do sujeito de se inserir na cultura digital ou de já estar habituado a ela aumenta consideravelmente, restabelecendo, assim, o contato entre os saberes e os desejos do sujeito com as necessidades e as demandas da cultura digital.
- Posição S4: o sujeito está plenamente incutido na cultura digital, recrudescendo os valores positivos dessa cultura e os promovendo (COELHO; COSTA; MELO, 2018, p. 1089).

Estas posições poderão ser percebidas a partir das respostas ao questionário e à entrevista semiestruturada.

A seguir, apresenta-se uma contextualização do campo empírico: a Secretaria Municipal de Educação de Juiz de Fora – MG. São destacados, brevemente, o histórico do Centro de Formação do Professor desta secretaria ressaltando os cursos e projetos de informática; assim como o ensino de música na rede, com destaque para os projetos em que atuam os professores que participaram da pesquisa.

2.2 CONTEXTUALIZANDO O CAMPO EMPÍRICO: A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO EM JUIZ DE FORA

A Secretaria de Educação e Cultura (como era inicialmente denominada) foi criada no ano de 1969, segundo Schuchter (2017, p. 108), através do decreto do Executivo nº 00898. Foi concebido como órgão municipal encarregado das questões voltadas para a educação do município de Juiz de Fora. A princípio, a Secretaria também era responsável pelo Museu da cidade – o Museu Mariano Procópio.

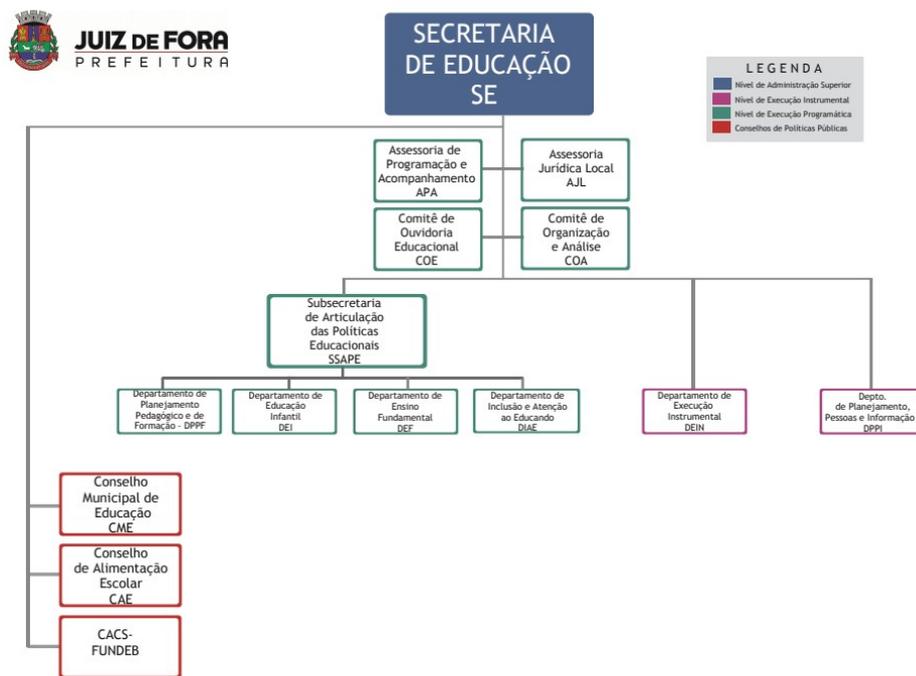
Mendes (2011, p.47-48) destaca que a Secretaria de Educação e Cultura tinha como objetivos fundamentais o planejamento e a execução de todas as atividades relativas à educação e à cultura na esfera municipal. No que se referia à educação, suas finalidades eram:

- 1 - manter o sistema municipal de ensino através de uma rede de escolas infantis e primárias, de caráter prioritário na zona rural e de caráter complementar nas zonas suburbana e urbana;
- 2 - programar a construção, conservação e ampliação de prédios escolares;
- 3 - administrar prédios escolares;
- 4 - orientar os programas de ensino e as técnicas e métodos pedagógicos de sua rede escolar, respeitados os interesses nacionais, estaduais e regionais;
- 5 - selecionar o pessoal de ensino, distribuindo-o de forma conveniente;
- 6 - promover cursos de aperfeiçoamento, atualização, treinamento e extensão para pessoal de ensino e orientação;
- 7 - manter e auxiliar a manutenção da merenda escolar;
- 8 - promover e supervisionar pesquisas de natureza pedagógica;
- 9 - manter uma rede de bibliotecas escolares, bem como incentivar, entre outras atividades, a criação de granjas escolares;
- 10 - criar e orientar, obedecidos os regulamentos próprios, caixas escolares;
- 11 - promover a alfabetização e educação de adultos;
- 12 - ampliar as oportunidades no ensino de grau médio, através de convênios e da concessão de bolsas de estudo;
- 13 - elaborar e propor convênios que visem a programas educacionais;
- 14 - programar a construção e administrar parques infantis e "playgrounds";
- 15 - programar, promover e incentivar recreação, esportes e educação física.

Schuchter (2017, p.109) afirma que ocorreram algumas mudanças, ao longo dos anos, como mudanças de departamento e reestruturações sociopolíticas.

Hoje a organização da Secretaria de Educação de Juiz de Fora se apresenta de acordo com o quadro a seguir.

Figura 7– Organograma da Secretaria de Educação de Juiz de Fora



Fonte – Site da Secretaria de Educação de Juiz de Fora (2020)

De acordo com o site da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, a rede conta com 101 escolas e 28 creches, incluindo zona urbana e rural.

2.2.1 O Centro de Formação do Professor e os cursos relacionados à tecnologia

O Centro de Formação do Professor foi inaugurado em 19 de outubro de 1999 dentro da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, na gestão de 1997-2000. Segundo o prospecto feito na época (anexo 7, v. p.), com o título “ESCOLA DO CAMINHO NOVO – Espaço para interação reflexão e ação”, esse centro apresentava a necessidade da formação continuada do professor. No seu material de inauguração, afirmava-se que o Centro de

Formação do Professor de Juiz de Fora foi criado como local onde os profissionais da educação tinham o direito de redimensionar e a reestruturar seu fazer pedagógico, enfatizando: qualificação; realização de pesquisas; participação em grupos; partilha de experiências; integração entre a cultura e a arte; produção individual e coletiva.

Já os objetivos da criação do Centro de Formação do Professor de Juiz de Fora, de acordo com o prospecto de inauguração, eram:

- Contribuir para a formação de profissionais reflexivos através de análise contínua de sua ação docente;
- Realizar, na formação de professores, uma integração entre teoria e prática;
- Proporcionar a socialização de conhecimentos e experiências, facilitando o processo de construção e apropriação dos saberes docentes pelos professores;
- Desenvolver o potencial criativo e expressivo dos educadores;
- Garantir, através da formação continuada dos professores, a qualidade do ensino nas escolas municipais;
- Promover cursos, oficinas, seminários, grupos de estudo, conferências, reuniões pedagógicas e Jornadas de Educação, a fim de atender aos interesses e necessidades dos professores e dos projetos políticos pedagógicos de suas escolas;
- Propiciar, aos docentes, o acesso a eventos artísticos e culturais;
- Assessorar a prática dos educadores a partir de seus interesses e necessidades;
- Divulgar produções acadêmicas, científicas e literárias;
- Proporcionar aos docentes o acesso às redes nacionais e internacionais de informação e pesquisa através da informática;
- Disponibilizar aos professores e aos seus alunos um acervo técnico literário e informativo, visando estimular o prazer da leitura;
- Propiciar, aos professores, acesso a materiais audiovisuais que poderão contribuir para enriquecer sua práxis pedagógica.

Passados mais de vinte anos, o Centro de Formação do Professor ofereceu 34 cursos no primeiro semestre de 2019, segundo seu programa distribuído para Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, através de via eletrônica. Esses cursos possuíam uma média de 30 horas de carga horária, com encontros semanais ou quinzenais, e estavam divididos em 5 eixos temáticos.

O primeiro eixo temático é chamado de “Práticas Integradoras”. Nesse eixo, está contido o grupo de estudos “Mídia Educação” e também “Ensino de arte nos anos iniciais do ensino fundamental” no qual está inserida a formação tanto de artes visuais, dança, teatro, música e literatura.

O segundo eixo temático aborda “Educação, diversidade e relações étnico-raciais”, e o eixo três é voltado para a “Gestão Escolar”.

No quarto eixo temático, que se refere aos “Projetos artísticos culturais, intercâmbios e seminários”, são apresentados os trabalhos desenvolvidos pelos professores na área de artes visuais, teatro, música, literatura e dança, como a “Mostra Estudantil” e “Professor Também Faz Arte”, além dos Seminários de Tecnologias da Informação e Comunicação. No quinto eixo, existem parcerias, como o grupo de estudo “Cartografia com Crianças”, ministrada pelo professor Jader Janer Moreira Lopes (UFJF/Educação).

Já o uso de tecnologia da Informação e Comunicação na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, inicia-se no final da década de 1990, segundo pesquisas de Schuchter (2017, p. 114). No ano de 1998, através do “Curso de Especialização em Informática Educativa do Proinfo”, uma professora efetiva da Rede Municipal de Juiz de Fora é convidada para participar dessa capacitação na Universidade Federal de Minas Gerais. Depois desta formação, a professora se tornou multiplicadora nos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) da Superintendência Estadual de Minas Gerais, onde permaneceu do ano de 1998 até meados de 1999, período durante o qual capacitou professores das escolas estaduais de Juiz de Fora.

Em 1999, Schuchter (2017, p.15) conta que a professora municipal se desvinculou do NTE e foi convocada pela Secretaria de Educação de Juiz de Fora para capacitar os professores da Rede Municipal. Esta capacitação foi feita através de oficinas com enfoque no “Projeto Pedagógico”. Assim, haviam oficinas de *Paint*¹⁶, *Word*¹⁷, *Excel*¹⁸, *PowerPoint* e *Internet*, todas voltadas para as práticas pedagógicas.

Esses cursos funcionavam, a princípio, no Laboratório da Faculdade de Educação – Laboratório de Avaliação e Medidas Educacionais (LAME), através de convênio firmado com a Universidade Federal de Juiz de Fora (SCHUCHTER, 2017, p. 15). Depois, esse laboratório foi instalado no Centro de Formação do Professor.

No ano de 2001, mais duas novas professoras foram chamadas para compor o Núcleo de Tecnologia Municipal de Juiz de Fora (NTM-JF), pois seis novas unidades escolares foram

¹⁶ Microsoft Paint foi um software utilizado para a criação de desenhos simples e também para a edição de imagens. O programa é incluso, como um acessório (www.wikipedia.com).

¹⁷ O Microsoft Word é um processador de texto produzido pela Microsoft Office para computadores IBM PC com o sistema operacional DOS em 1983 (www.wikipedia.com).

¹⁸ O Microsoft Office Excel é um editor de planilhas (Folhas de Cálculo) produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows (www.wikipedia.com).

contempladas com laboratórios de informática. Com este crescimento, em novembro de 2001, foi realizada a I Mostra de Informática na Educação.

Do ano de 2001 até a presente data, vários cursos foram oferecidos para atualização do professor como segue o quadro abaixo de Schuchter (2017, p. 123) e atualizado com os dados oferecidos pela divulgação online do Centro de Formação do Professor de Juiz de Fora.

Quadro 2 - Implantação e cursos na área de tecnologia oferecidos pelo MEC e SE

ANO	MEC	SE - JF
1997	- Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo)	
1998	- Curso de Especialização em Informática Educativa do Proinfo	- Uma professora da rede municipal participa do Curso de Especialização em Informática Educativa do Proinfo (na UFMG) – e atua como multiplicadora no NTE da Superintendência Estadual.
1999 a 2002		- “Curso/oficina de informática na educação para professores”, com os temas: “Projeto pedagógico”, “Paint na prática pedagógica”, “Word na prática pedagógica”, “Excel na prática pedagógica”, “Power Point na prática pedagógica” e “Internet na prática pedagógica”; ministrado em: <ul style="list-style-type: none"> • Início de 1999: no LAME (Laboratório de Avaliação e Medidas Educacionais), da FACED – UFJF; • Final de 1999 até 2002: no NTM-JF (montado no CFP, na SE-JF). *2001: I Mostra de Informática na Educação; *2002: II Mostra de Informática na Educação.
2003		- Projeto "Jovens Navegando pela Cidade"; - Cursos/oficinas: Excel e Microsoft Equation na Educação; O uso da internet na escola I e II; Webquest; Informática na Educação: o uso do PowerPoint; O uso do Word na Educação; Informática na Educação. - III Mostra de Informática na Educação.
2004		- Projeto "Jovens Navegando pela Cidade"; - “Aluno monitor do Proinfo - MEC”; - “Câmara Temática: TIC e educação”; - Origem do “Grupo de Estudo de Informática”; - Cursos/oficinas: O uso da internet na escola; Informática Educativa: multiplicando os conhecimentos; Curso de Informática; - IV Mostra de Informática na Educação.
2005		- Curso/oficina: Introdução à Informática; - “Grupo de Estudo de Informática”.
2006	- Distribuição do primeiro (1º semestre) e do segundo (final do ano) “Kit DVD Escola” (aparelho de DVD e caixa com 50 mídias de DVD com conteúdo da TV	- Cursos/oficinas: Informática Educativa; Introdução à Informática; - Curso: “Diretrizes e Ações Pedagógicas para o ensino da Informática”;

	Escola) a 71 mil escolas.	- “Grupo de Estudo de Informática”.
2007	- Reformulação e renomeação do Proinfo: Programa Nacional de Tecnologia Educacional; - Projeto piloto UCA (Um Computador por Aluno) – 1ª fase.	- “Grupo de Estudo de Informática”.
2008	- Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (Proinfo Integrado); - Programa Banda Larga nas Escolas (21,5 mil escolas); - Portal do Professor; - Distribuição do terceiro “Kit DVD Escola” (com 50 mídias DVD) a 75 mil escolas.	- Educacional (Proinfo Integrado); - Programa Banda Larga nas Escolas (21,5 mil escolas); - Portal do Professor; - Distribuição do terceiro “Kit DVD Escola” (com 50 mídias DVD) a 75 mil escolas. - Implantação do Moodle; - Oficinas: Blogs, Excel, Linux, Flash, Fotos digitais, Jornal Virtual, Livros Virtuais, Open Office, pesquisa na Internet, Sites educacionais, Web Quest, Orkut na sala de aula, Mapas conceituais e aprendizagem significativa; - “Grupo de Estudo de Informática”.
2009	- Distribuição do quarto “Kit DVD Escola” (com 30 mídias DVD) com novos conteúdos da TV Escola; - Projeto-piloto do “Computador interativo” (Projetor Proinfo: Projetor, computador, televisão, aparelho de som, microfone, DVD, USB, sistema wireless) a 350 escolas públicas – 1ª fase.	- “Aluno monitor do Proinfo – MEC”; - Curso: Informática Educativa, com os módulos: Informática básica; Noções de Hardware – Configuração e Instalação de Hardware; BROffice; Impress; Calc; Elaboração de Projetos de Informática na Educação; Capacitação Pedagógica em EAD; - “Grupo de Estudo de Informática”.
2010	- PROUCA (Programa Um Computador por Aluno) – 2ª e 3ª fases – Programa Banda Larga nas Escolas (57,4 mil escolas);	- 2ª e 3ª fases - Programa Banda Larga nas Escolas (57,4 mil escolas) - Oficinas: Formação pedagógica em EAD; TIC e aprendizagem escolar; Construção de blog; - Palestra: “TIC e aprendizagem” (Lígia S. Leite) - Implementação da “Mesa Educacional Alfabeto” em algumas escolas da rede; - Visitas às escolas com LI; - Projeto “TIC na educação” (formação nas escolas); - “Grupo de Estudo de Informática”.
2011	- Distribuição do “Computador interativo” a 20 mil escolas públicas – 2ª fase.	- Cursos/oficinas: Formação para utilização de Mesa Educacional Alfabeto; Introdução à educação digital - Proinfo 40; TIC na educação com ênfase na Educação Infantil e séries iniciais; - “Grupo de Estudo de Informática”.
2012	- Tablet Educacional para professores regentes de escolas estaduais de ensino médio; - Programa Banda Larga nas Escolas (730 escolas).	- Cursos/oficinas: Introdução à educação digital; - Proinfo 40; Linux Educacional; BROffice/web; - Formação para utilização de Mesa Educacional Alfabeto; - Oficina de informática básica; Gênero e sexualidade nas mídias para infância; - "TIC na educação com ênfase na Educação Infantil e séries iniciais" (em escolas da rede municipal); - Curso em 10 ESCOLAS: “TIC na Educação” (ministrado pelos professores dos LI) “Grupo de Estudo de Informática” (neste ano, especificamente, o GE foi denominado; - “Grupo de Estudos Comunicacionais e Uso de mídias”); - I Seminário de Informática;
2013	- Tablets de 10” para os diretores e vice-diretores das escolas estaduais de ensino	- Curso de Linux Educacional (para toda a rede); - Oficinas de Prezi e Movie Maker (para professores dos LI);

	médio; - Montagem de 5 mil LI em escolas rurais e quilombolas (via Programa Nacional de Educação do Campo – Pronacampo).	- Palestra: “Tecnologia e currículo: desafios para a educação” (Núbia Schaper Santos); - “Grupo de Estudo de Informática”.
2014	- Curso de “Especialização em Educação na Cultura Digital” (Proinfo Integrado).	- “Grupo de Estudo de Informática”; - Cursos “internos” para o GE: Movie Maker, Audacity, Gimp, Gcompris, jogos educacionais, Recursos de Tecnologia Educacional: Linux e Ubuntu, Mesa Educacional Alfabeto; - Curso presencial de informática para Secretários escolares e Auxiliares administrativos da PJJ; - Montagem de Laboratório de Informática em 10 escolas municipais da zona rural de JF.
2015	- Lançamento do aplicativo móvel do catálogo de materiais do Curso de “Especialização em Educação na Cultura Digital” (tablets e smartphones com Sistema Operacional Android 4.0 ou superior).	- Cursos/oficinas: Introdução à informática online, Google drive e google docs online, Ferramentas da plataforma Moodle online, Proinfo 40 (Introdução à educação digital), Calc, Impress e Writer; Introdução à Educação Digital; Mesa Educacional Alfabeto; - “Grupo de Estudo de Informática” (alternando oficinas e palestras); - Atendimento presencial às escolas;
2016		- (Introdução à educação digital); PowerPoint e Impress; Excel e Calc; Ferramentas da plataforma Moodle; Google drive e google docs online; Tecnologias, meio ambiente e sustentabilidade; Noções básicas de Linux; - “Grupo de Estudo de Informática” (“rodas de conversa”: relatos de experiência e palestras); - Atendimento presencial às escolas; - II Seminário de Tecnologias da Informação e Comunicação (palestras, oficinas, relatos de experiência, apresentação de pôsters.
2017		- Grupo de estudos - Mídia educação; - Informática básica; Informática básica – Pacote LibreOffice; Mesa alfabeto – Módulo I; - Prezzi e as possibilidades pedagógicas (online); Os softwares e a internet na educação; Teoria e práticas em EAD; Informática como recursos pedagógicos.
2018	- Educação Conectada	- Grupo de estudos - Mídia educação; - Informática básica; Educação por internet; Informática como recurso pedagógico; Alfabetização tecnológica; SISLAME – Sistema de controle e administração escolar.
2019		- Grupo de estudos - Mídia educação.

Fonte: Schuchter (2017) – atualizado pelo autor.

Alguns destes cursos citados acima, no período de 2010 e 2011, foram ministrados por mim, como o curso “Proinfo 40”, e a formação para utilização da “Mesa Educacional Alfabeto”.

Pelos relatos acima citados, podemos verificar que, no âmbito da Rede Municipal de Juiz de Fora, cursos de capacitação em relação ao uso das TIC na educação já são uma realidade há, pelo menos, duas décadas. Embora não tenha havido um curso voltado especificamente para a educação musical, vários dos *softwares* que foram abordados podem ser utilizados em aulas de música.

Neste sentido, torna-se relevante saber se os professores participantes da pesquisa participaram de alguma destas formações e se passaram a se utilizar destes recursos em suas aulas. Ademais, é possível notar que grande parte dos cursos aborda computadores e *softwares* para computadores. Desta forma, faz-se interessante observar se os aplicativos para dispositivos móveis já são utilizados, e como, nas aulas de música na Rede Municipal de Juiz de Fora.

Logo de saída, o que poderia ser um dos grandes entraves para o uso de aplicativos em dispositivos móveis, em Juiz de Fora, é a Lei Municipal n. 11.890 de 11 de dezembro de 2009, que proíbe o uso do celular e de bonés pelos alunos em sala de aula:

LEI Nº 11.890 – de 11 de dezembro de 2009.

Disciplina a proibição do uso de celulares e bonés por alunos nas dependências das escolas públicas municipais e dá outras providências.

Projeto nº 064, de autoria da Vereadora Ana do Padre Frederico.

A Câmara Municipal de Juiz de Fora aprova e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É proibido o uso de celulares e bonés por alunos nas dependências das escolas públicas municipais, localizadas no Município de Juiz de Fora.

Art. 2º As escolas públicas municipais, localizadas no Município de Juiz de Fora, deverão fazer constar em seu regimento interno a proibição constante no art. 1º desta Lei.

Art. 3º Para efeito do cumprimento do disposto no art. 1º desta Lei, as punições disciplinares serão as constantes do regimento interno a ser deliberado pelas escolas.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Paço da Prefeitura de Juiz de Fora, 11 de dezembro de 2009.

a) CUSTÓDIO MATTOS - Prefeito de Juiz de Fora.

a) VÍTOR VALVERDE - Secretário de Administração e Recursos Humanos.
(JFLEGIS, 2018)

Ressalte-se que a lei não cita o uso desta tecnologia **pelo professor, ou orientada por ele**. Além disso, os professores dessa rede recebiam, até o ano de 2018, uma ajuda de custo –

a Ajuda de Custo de Valorização do Magistério (ACVM) – que permitia que o professor pudesse comprar *smarphones* com acesso à *Internet*, entre outros aparatos tecnológicos (anexo 6, v.p.127).

É interessante notar que essa lei acaba por entrar em contradição com as sugestões de atividades contidas nos livros didáticos que o MEC envia para as escolas públicas: alguns livros de artes trazem atividades que envolvem o uso de celulares. Um exemplo pode ser encontrado no livro do professor da coleção “Por toda a **Parte**” da editora FTD, aprovada no PNLD 2017 e destinada ao Ensino Fundamental II:

PROCEDIMENTOS ARTÍSTICOS

Explore o equipamento ao qual você tenha acesso. Pode ser seu telefone celular que tenha câmera, uma máquina fotográfica ou um equipamento de um familiar ou amigo.

Leia os manuais e veja o que essa máquina pode lhe oferecer.

Defendemos que o principal recurso para a fotografia é a curiosidade e a sensibilidade do olhar... (Ferrari, p.139).

Nesta mesma coleção, no volume dedicado ao 9º ano, há outra atividade que recomenda o uso do celular.

PROCEDIMENTOS ARTÍSTICOS

Organize, com os colegas e o professor, a pesquisa sobre o material disponível.

Você vai precisar também de tecidos para cobrir o corpo. De preferência, use tecidos pretos ou de tons escuros. Combine com a turma em gravar vídeos com o pessoal falando algum texto.

Vocês podem gravar apenas a boca, os olhos ou todo o rosto. Brinque com essa ideia e crie vídeos bem expressivos para a montagem da sua videocriatura.

Use uma tira de tecido ou elástico largo para fazer uma faixa que será amarrada na cabeça, o tamanho dependerá do aparelho que você tiver disponível para fazer este projeto artístico. É importante deixar um recorte na faixa para que o vídeo do celular ou *tablet* possa aparecer.

Figura 8 - Livros Didáticos que usam aplicativos para as aulas de artes



Fonte: Utari, Kater, Fischer e Ferrari (2015)

Como podemos ver, o próprio material didático do MEC recomenda o uso das tecnologias móveis e seus aplicativos como ferramenta pedagógica, mostrando o descompasso entre as propostas pedagógicas contemporâneas, inseridas em um contexto de cibercultura, e a lei municipal que proíbe o uso do celular na escola.

Assim, também pretendeu-se conhecer a opinião dos professores acerca da legislação e perceber se ela se configura como um entrave para a utilização desta tecnologia específica nas suas práticas pedagógicas.

2.2.2 O ensino de música na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora

Segundo Luiz (2017, p. 61), o ensino de música na Rede Municipal de Educação teve início com os professores de Educação Artística. Sendo assim, alguns professores de artes, que também tinham algum conhecimento de música, propuseram projetos de educação musical para estas escolas, que era aprovado pela Secretaria de Educação. Neste caso, os professores de Artes escolhiam as abordagens de acordo com suas aptidões musicais, com projetos voltados para coral, flauta e violão. Neste período, essas ações eram extracurriculares.

O interesse por estes projetos foram aumentando e, como informa Luiz (2017, p. 62), os diretores começaram a requerer junto à Secretaria de Educação (SE) a contratação de professores de música. Com isto, no ano de 2005, foi criado o grupo de estudos para os professores de música. Os estudos eram reuniões mensais, com o intuito de estabelecer uma formação continuada e integrar os professores de música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora. Nestas reuniões, eram promovidos debates e aprimoramento dos trabalhos

voltados para educação musical. Ainda segundo a autora, no ano de 2008, foram solicitados portfólios com o registro dos trabalhos desenvolvidos pelos professores de música. A partir destes registros coletados, a SE passou a ter uma perspectiva mais exata dos trabalhos de música que eram desenvolvidos nas escolas municipais.

Com base no levantamento realizado nos quadros informativos da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, Luiz (2017, p.63) verificou que, de 1999 a 2008, foram encontradas 43 escolas com aula de música. Já no ano de 2001, ocorreu um grande aumento no número de escolas com projeto de música, assim como o acréscimo de solicitações de professores com formação em música: eram dezenove projetos de música realizados nas escolas e seis unidades escolares que fizeram a solicitação para novos projetos.

No ano de 2017, a Secretaria de Educação contava com trinta escolas que possuíam o projeto de música (LUIZ, 2017, p. 65). Ou seja, comparado com os levantamentos do ano de 2001 e o de 2017, percebeu-se um acréscimo substancial em relação ao número de projetos de música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora.

Esse crescimento pode ser observado de maneira mais expressiva, a partir de 2008, com a sanção da Lei nº 11.769/08, que estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de música nas escolas de educação básica. Depois da aprovação dessa lei, a Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora acentuou os trabalhos que já existiam em relação ao aperfeiçoamento dos profissionais que atuavam nos projetos de música.

Foi vetado o segundo parágrafo da lei nº 11769/2008, que versava sobre a obrigatória formação em música para lecionar. De acordo com Luiz (2017, p. 66), a supervisora do Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação declarou que a lei deixava explícita a alternativa de professores de variadas áreas de ensino trabalharem com música. Sendo assim, a SE deu seguimento aos cursos de formação continuada em música, além de criar um coral de professores.

Na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, a contratação dos professores de música se dá atualmente por edital. Neste documento, existe uma divisão entre os professores habilitados e não habilitados. A supervisora entrevistada por Luiz (2017, p.17) afirmou que a divisão feita para a contratação dos profissionais de música não interferia no ensino, pois

existem professores sem a habilitação musical que desenvolvem grandes trabalhos, como existem professores com habilitação que apresentam dificuldades no exercício da função.

Luiz (2017, p.72) afirma ter identificado um terceiro perfil de professor que leciona música na Rede Municipal de Juiz de Fora. São professores efetivos em outras áreas, mas, por possuírem formação também em música, propõem o projeto para a escola. Dessa forma, esse efetivo é direcionado para a função de professor de música.

Ainda segundo a autora, existem vários tipos de projetos. Há escolas que possuem projetos intracurriculares, ou seja, em que a aula de música está incluída no currículo – seja como disciplina específica, ou como conteúdo da disciplina Arte. E há projetos extracurriculares, em que o professor atua na jornada ampliada. Estas formas de organização dependerão do Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada escola, respeitando sua autonomia.

Para atualizar algumas informações levantadas por Luiz (2017), entrevistou-se, no dia 21 de fevereiro de 2019, a Gerente do Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação. A entrevista foi do tipo semiestruturada que, segundo Triviños (1987, p. 146), é aquela em que há um roteiro preestabelecido, mas flexível, de questões (roteiro da entrevista no (anexo 4, v.p.124).

A entrevista foi realizada na Secretaria de Educação de Juiz de Fora, quando a professora assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (como o modelo que se encontra no (anexo 5, v.p.125), oportunidade em que aspectos desta pesquisa lhe foram apresentados.

Segundo a gerente, atualmente não existe um curso de formação ofertado especificamente para o professor de música, pois não há nenhum professor efetivo na rede com esta formação específica que esteja habilitado a ministrar esta formação.

A gerente declarou que, das 101 (cento e uma) escolas da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, o departamento da gerente só contabiliza as escolas com os projetos extracurriculares: 30 (trinta), segundo o último levantamento realizado no ano de 2018.

A respeito de concursos específicos para professores efetivos de música, a gerente afirmou que há um edital em fase de preparação, aguardando uma empresa para realizar o

concurso. Contudo, não será um concurso específico de música, mas para o componente curricular Arte. Ela informou que na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora não há o cargo específico de professor de música, apenas o de professor de Artes no plano de carreira do magistério. É por esta razão que o concurso será para essa área mais abrangente, podendo participar os professores que possuírem graduação em artes visuais, música, dança ou teatro.

De acordo com a política do município até agora, segundo a gestora, é o professor que conduz suas aulas de acordo com sua formação: “se o professor é formado em música, o trabalho dele será com música, se a formação é em outra linguagem, o trabalho será na sua linguagem de formação”.

No ano de 2011, quando trabalhei na Secretaria de Educação de Juiz de Fora, havia a realização de provas para verificar se o professor que não tinha formação em música possuía conhecimento desta disciplina. Quando questionada se ainda existia esta prova, a gerente afirmou que sim, para os professores contratados. Confirmando o que Luiz (2017) verificou à época de sua pesquisa, os docentes efetivos que não eram formados em música, mas tocavam algum instrumento, sabiam música e tinham uma experiência como músicos, lecionavam música nas suas respectivas escolas.

Na época em que não havia graduação em música em Juiz de Fora, (o curso de Bacharelado em Música da Universidade Federal de Juiz de Fora foi criado em 2009, e a Licenciatura em 2015), os profissionais sem a formação específica eram contratados para estes projetos. Mas foi criada uma seleção para organizar tudo isso, pois chegou-se a um ponto em que vários professores diziam ter conhecimento de música mas, às vezes, o trabalho não tinha consistência. Por isso, foi criado esse processo seletivo para os contratados, a fim de verificar se o professor tinha de fato competência para aquela função.

Inicialmente era uma seleção muito básica que, com o passar do tempo, foi se transformando até que, atualmente, quase não há vagas para profissionais que não têm a formação específica. Estão chegando muitos professores com a graduação em música, principalmente de EaD (Educação a Distância) e com isto as provas práticas estão diminuindo: quase não estão sendo realizadas, uma vez que a maioria dos professores de música já tem a formação.

Neste capítulo, além dos caminhos metodológicos, foram apresentados dados históricos a respeito do ensino de música e das TIC na Rede Municipal de Juiz de Fora. Apesar das dificuldades apresentadas, o número de projetos referentes ao ensino de música foi ampliado, embora ainda seja necessário um concurso público que consolide o ensino de música no município, inserindo professores efetivos com formação específica em música para o desenvolvimento não só dos projetos, como também das aulas intracurriculares.

Quanto ao uso das TIC, foi possível observar que houve um grande avanço na sua utilização, principalmente com a adesão do ProInfo mas, infelizmente, estes equipamentos estão obsoletos. De acordo com a SE, não há expectativa para que os laboratórios de informática sejam atualizados com novos equipamentos.

Este é o contexto em que estão inseridos os professores que responderam os questionários online e, posteriormente, as entrevistas de aprofundamento. No próximo capítulo, estes dados coletados serão analisados, de maneira a identificar se e como se dá a utilização de aplicativos nestes projetos em Juiz de Fora.

3 O USO DE APLICATIVOS MÓVEIS NOS PROJETOS DE EDUCAÇÃO MUSICAL EM JUIZ DE FORA - MG

Neste capítulo, serão apresentados os dados levantados através do questionário online e das entrevistas em aprofundamento de forma mais funcional para o trabalho de análise e de interpretação (LAVILLE; DIONE, 1999, p.203).

3.1 ENTREVISTA PILOTO: CONHECENDO O CAMPO

O estudo piloto realizado como primeira aproximação da temática foi realizado com professores de música de escolas de educação básica das redes pública e privada, e buscou mapear, superficialmente, a relação destes professores com os aplicativos móveis e sua possível utilização na prática docente. Este estudo revelou que os professores conheciam aplicativos com funcionalidades básicas para a vida cotidiana, e os utilizavam na prática docente como substitutos de outros recursos, ou seja, não utilizavam essas tecnologias de forma inovadora de maneira a potencializar a ação didática.

Após este estudo inicial, foi necessária uma aproximação mais direta do campo deste estudo: a Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora. Decidiu-se por entrevistar uma professora dessa rede que atuava na área da música tanto em suas aulas – o que Luiz (2017) chamou de atividades intracurriculares – quanto em projetos extracurriculares. Esta entrevista foi essencial para a construção do questionário online, pois permitiu conhecer melhor o lócus em que atuavam os sujeitos da pesquisa.

A entrevista de aproximação, também uma entrevista piloto, foi realizada com a docente na escola em que ela atuava, no dia 27 de novembro de 2018. O local e o horário da entrevista foram escolhidos pela própria docente.

Como os estudos anteriores indicaram a forte influência da formação no uso das tecnologias, iniciou-se a entrevista com questões relativas a esta temática. Sua formação musical deu-se no Conservatório Estadual Haidee França Americano, tendo concluído o curso técnico em piano. Sua primeira graduação foi em Letras, com especialização em língua portuguesa. No momento, a profissional está cursando licenciatura em música na UFJF, com ênfase em educação musical escolar.

Percebe-se que a docente pode ser incluída no terceiro tipo de perfil profissional do professor de música presente na rede municipal de educação, identificado por Luiz (2017) como aquele com formação em outra área, já efetivo na rede, que, por ter conhecimento da área de música, atua em projetos e ministra aulas nesta área.

O contexto de atuação educação musical da professora é em uma escola da zona norte de Juiz de Fora, onde ela atua como professora regente na educação infantil. Trabalha dentro da sala de aula com educação musical, musicalização, apreciação, apresentação de instrumentos, práticas de instrumentos – principalmente instrumentos de percussão, prática de canto com repertório nacional.

A professora também atua na jornada estendida, em projetos nos quais atende os alunos do 1º ao 9º ano. Nesse contexto, também trabalha com práticas de instrumentos principalmente percussão, com voz, com canto, músicas nacionais, compositores nacionais, locais e o diferencial citado pela profissional é o trabalho dialogando com outras artes, outras linguagens, artes plásticas, dança e teatro.

Ela afirmou que conhecia alguns tipos de aplicativos como, por exemplo, para trabalhar teoria musical, e também o editor de partituras. Contudo, ela não os utiliza no trabalho em sala de aula.

Na entrevista, procurou-se investigar sobre a infraestrutura da escola onde a professora atuava, com relação à internet (incluindo o sinal de redes móveis) e às tecnologias. A professora respondeu que a escola conta com a sala de informática, que é direcionada pelo professor de informática que trabalha com algumas turmas do Ensino Fundamental I. As turmas do 6º ao 9º ano não são atendidas por esse profissional, e o uso da sala fica um pouco restrito pelos horários. Em relação à internet, a escola disponibiliza um computador para os professores, mas a internet é lenta, difícil para trabalhar. A professora fez referência à legislação referente aos telefones celulares, que são proibidos. Em sua fala, fica claro o entendimento de que a proibição é válida também para os professores, e não somente para os alunos como se pode ler no próprio documento. Portanto, para a professora, a utilização de recursos tecnológicos fica restrita à sala de informática, que depende do agendamento com o professor de informática, bem como a disponibilidade da sala.

Depreende-se, portanto, que a docente de fato não utiliza aplicativos móveis em suas aulas, devido a seu entendimento a respeito da legislação municipal. Além disso, com todas as dificuldades apontadas, percebe-se que a utilização da sala de informática, se é feita, o é com pouca frequência.

Em relação a alguns cursos na área de tecnologia voltada para educação musical, a docente disse ter tido apenas uma matéria nesta área, estudada na própria Universidade Federal de Juiz de Fora, mas muito voltada para o editor: como montar uma grade musical. Era aula semanal de uma hora, muito superficial, segundo ela. Na aula, foi comentado sobre outros aplicativos, mas de forma superficial. Portanto, também na formação inicial específica em música, as tecnologias voltadas para a prática docente não estão sendo abordadas. O foco recai sobre editores de vídeos e de partituras, mais ligados à formação do músico, mas que também podem ser utilizados nas aulas de música.

Perguntou-se para professora, se o Centro de Formação do Professor da Secretaria de Educação oferecesse algum tipo de curso relacionado com tecnologia, se ela teria vontade de fazer, ou se havia interesse em algum outro curso específico em tecnologia na educação musical. A docente respondeu que gostaria imensamente de fazer um curso de tecnologia ligada à educação musical, não para composição, e sim para licenciatura na educação musical. Reforçou que teria muito interesse e que achava muito válido, pois considera ser muito importante que os professores conheçam estas tecnologias. Muitas vezes, segundo ela, a informação não chega até estes profissionais, principalmente com relação à tecnologia na educação musical. Para ela, antigamente era difícil achar livros que tinham partituras, hoje o que é mais difícil são estas disciplinas relacionadas com tecnologia ligada à educação musical.

O relato da professora indica a necessidade de uma abordagem tecnológica mais direcionada à educação musical e aponta uma mudança nas dificuldades de atuação influenciada pelo avanço da cibercultura: se antes era complicado conseguir livros com partituras musicais, hoje o que é raro são as informações a respeito de tecnologias que auxiliem e dinamizem a atuação docente. Mesmo na formação continuada, embora haja cursos voltados para esta temática, há uma carência de cursos voltados especificamente para a educação musical.

Foi perguntado se havia outro entrave para o uso da tecnologia na escola. De acordo com a educadora, o entrave mais profundo, mais vergonhoso, é a falta de um olhar mais específico para tecnologia nas políticas de formação de professores. Para ela, a política de formação que se tem em Juiz de Fora, no Centro de Formação do Professor, ligada à tecnologia não é ruim, mas não existe esta categoria para professores ligados ao ensino de música.

Outro entrave é a estrutura básica nas escolas municipais, que, em sua maioria, é extremamente ruim. Além disso, reforçou que o ensino sobre tecnologias na educação musical, da forma como é abordado nas licenciaturas em música, é muito reduzido e limitado.

Pela entrevista de aproximação realizada com a professora, foi possível eleger categorias importantes para a estruturação do questionário: a formação do professor (inicial e continuada), a interação com tecnologias no cotidiano e na vida escolar, atuação do professor, e, por fim, o conhecimento e a utilização dos aplicativos em suas práticas docentes.

O que já foi possível entrever foram lacunas na formação inicial e continuada no que se refere às tecnologias – especialmente as específicas para a educação musical, problemas de infraestrutura nas escolas, e o desejo de participar de capacitações na área. Portanto, a situação na rede municipal de Juiz de Fora, a princípio, não parecia diferir das demais observadas nos estudos revisados. O que aparece com destaque, por não ter sido o foco desses outros estudos, foi o conhecimento superficial sobre aplicativos móveis que pudessem ser utilizados nas aulas de música com os estudantes.

O questionário foi estruturado a partir destas quatro categorias, acrescentando-se os dados pessoais do entrevistado. As questões eram majoritariamente objetivas, havendo espaço, em algumas delas, para especificações comentários (anexo 2, v.p.117). Depois de organizada a plataforma online, no *GoogleForms*, um link foi gerado para ser enviado aos professores.

3.2 – EM BUSCA DOS SUJEITOS PARA O QUESTIONÁRIO ONLINE

Foram solicitados, à Gerente do Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, os contatos dos professores dos projetos de música que atuavam nas escolas municipais. Esta solicitação foi feita oficialmente via e-

mail, a partir do qual um funcionário do departamento em questão forneceu alguns e-mails. Infelizmente, a lista não estava atualizada, contendo contatos de profissionais que não atuavam mais na rede.

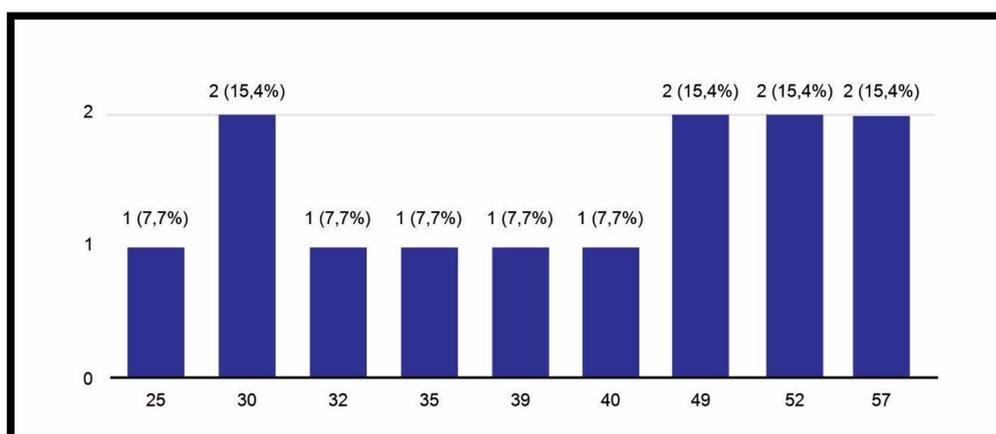
Depois de algum tempo, novo contato foi realizado – desta vez pessoalmente – com a Secretaria de Educação e, através de outra profissional do mesmo departamento, foi disponibilizada uma nova listagem atualizada, mas contendo nomes e telefones fixos dos profissionais que atuam nos projetos de música. A partir desta lista, foram realizadas ligações telefônicas convidando os profissionais para participarem da pesquisa. Solicitou-se que eles disponibilizassem seu número de telefone celular ou o endereço de e-mail para o envio do questionário online.

A partir destas ligações, alguns professores não responderam ao questionário, e outros não foram encontrados em tempo hábil. Com isto, dos trinta projetos de música que existem na rede, o questionário foi respondido por treze professores – o que corresponde a 43,33% do total. É preciso considerar, portanto, que a amostra de respondentes não permite uma generalização em relação aos professores dos projetos da rede. Entretanto, fornece subsídios relevantes para uma reflexão em torno da temática em Juiz de Fora.

3.3 RESULTADOS QUESTIONÁRIO ONLINE

A faixa etária dos professores que responderam ao questionário varia entre 25 a 57 anos. Destes, 6 (seis) professores nasceram depois de 1980 e podem ser denominados como nativos digitais segundo Palfrey e Gasser (2011, p. 324), ou seja, nasceram em um período em que as TIC já eram mais difundidas.

Gráfico 1 : Idade dos participantes do questionário



Se quase 50% dos respondentes pode ser considerado de nativos digitais, é de se esperar que seu relacionamento com as tecnologias seja mais intenso e produtivo – pelo menos no cotidiano. Mas esta categorização não é definitiva.

A respeito dessa questão, Coelho, Costa e Neto (2018) propõe pensar em uma gradação escalar entre o imigrante e o nativo digital, gradação esta que pode ser observada em termos do que Prensky (2012) chamou de sabedoria digital – um conhecimento digital que independe da data de nascimento. Para aqueles autores:

“se existem diferenças que distinguem um nativo digital de um imigrante digital, dando-lhes identidade, também há similitudes que possibilitam que essas duas noções sejam compreendidas em um contexto de ação e atuação no mundo” (COELHO; COSTA; NETO, 2018, p. 1087).

Coelho, Costa e Neto (2018) esclarecem que tanto o nativo quanto o imigrante digital compartilham saberes, mas que, enquanto o imigrante precisa se adaptar às potencialidades do universo digital, algumas vezes com alguma dificuldade, o nativo já está inserido nessa cultura digital desde o seu nascedouro.

Ainda assim, os autores propõem a existência de nativos digitais menos ou mais participativos e interativos; bem como imigrantes menos ou mais participativos e interativos. Ambos estão sendo avaliados em relação ao uso das TIC em seu dia a dia, em especial no espaço escolar. As respostas às outras questões – mais relacionadas às interações cotidianas e na atuação profissional – poderão esclarecer o grau de adesão às tecnologias digitais dos respondentes.

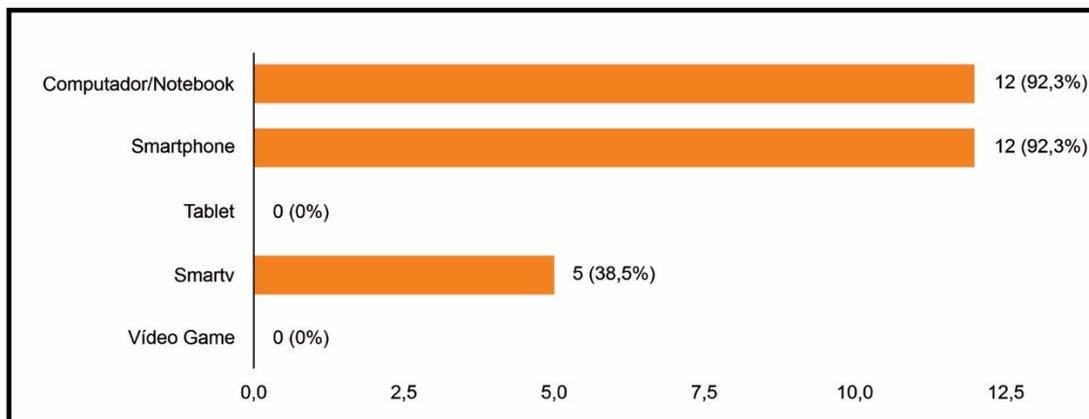
Em relação às escolas onde os professores atuam, foi observado que 8 (oito) professores assumem dois cargos – cerca de 61,53% da amostra, um deles sempre na Rede Municipal de Educação e o sendo segundo na rede estadual, em escolas particulares, ou no próprio município. 5 (cinco) professores – 38,47% da amostra – responderam que atuavam apenas em 1 (um) cargo na Rede Municipal de Educação.

3.3.1 O uso cotidiano das tecnologias digitais

No que se refere às tecnologias usadas no dia a dia dos professores, a sua grande maioria usam o *notebook*/computador pessoal e *smartphones*, seguido do uso da *smart TV*. Destaca-se o não uso do *tablet*, já que podemos afirmar que é um dispositivo que foi criado

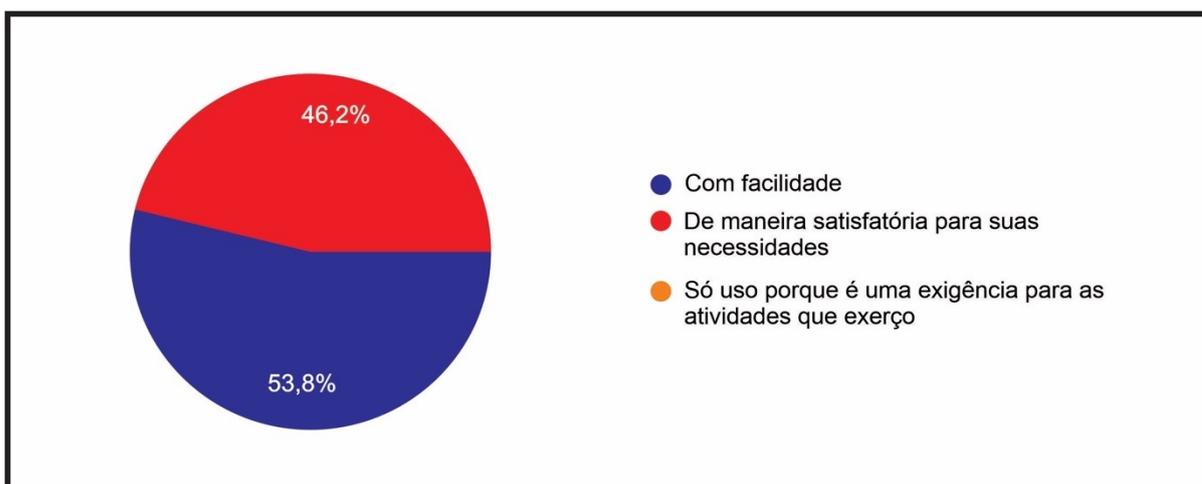
recentemente: de acordo com Pozzebom (2011), os *tablets* surgiram no ano de 2010 com a criação do *Ipad* da empresa *Apple*.

Gráfico 2 : Tipos de tecnologia usada pelos professores



Em se tratando do uso destas tecnologias, um pouco mais da metade dos professores, 53,8%, afirmou que usam com facilidade, e a outra metade afirmou que usa de maneira satisfatória, mostrando que esses dispositivos não apresentam grandes dificuldades no seu manuseio.

Gráfico 3 : Facilidade de usar novas tecnologias



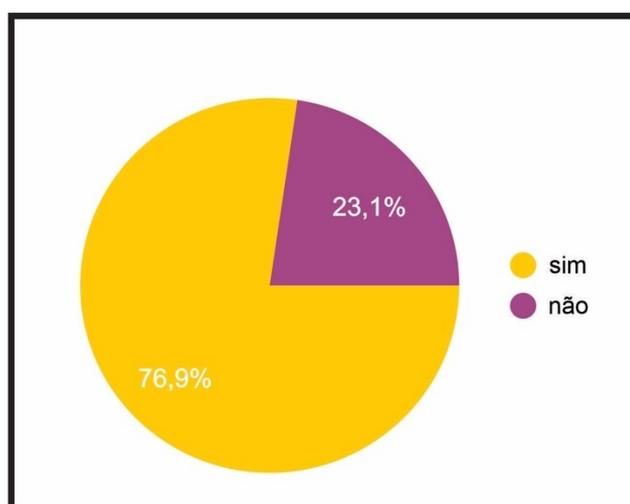
Estes dados coincidem com o número de nativos digitais identificados pela data de nascimento. Além disso, possibilitam classificar a amostra, até o momento, como sensíveis e

interessados na cultura digital, dotados de saberes digitais que possibilitam sua utilização cotidiana.

Na interação com o mundo virtual, foi observado que ações como: acesso à internet, possuir e-mail, possuir contas em redes sociais, fazer compras online, baixar músicas e vídeos na internet, já fazem parte do cotidiano destes educadores.

Em relação às redes sociais, dos 13 (treze) entrevistados, 10 (dez) professores postam vídeos e fotos, sendo que *Facebook* e *Instagram* são as redes mais utilizadas por estes profissionais.

Gráfico 4 : Postam vídeo ou fotos nas Redes Sociais?



Sobre o conhecimento de informática básica, a maioria dos professores usam editores de texto, usam editores de imagens, impressora, *pendrives* e cartão de memória, além de saberem baixar *softwares* e arquivos da *Internet*, demonstrando que estes conhecimentos já fazem parte do seu cotidiano profissional.

Baseando-se na interação diária desses professores com as tecnologias digitais, é possível localizá-los na gradação escalar do saber digital proposta por Coelho, Costa e Neto (2018). Como explicitado anteriormente, os autores apresentam quatro posições hipotéticas (S1, S2, S3 e S4) de um sujeito envolvido, sensível e inteligivelmente, com o saber digital.

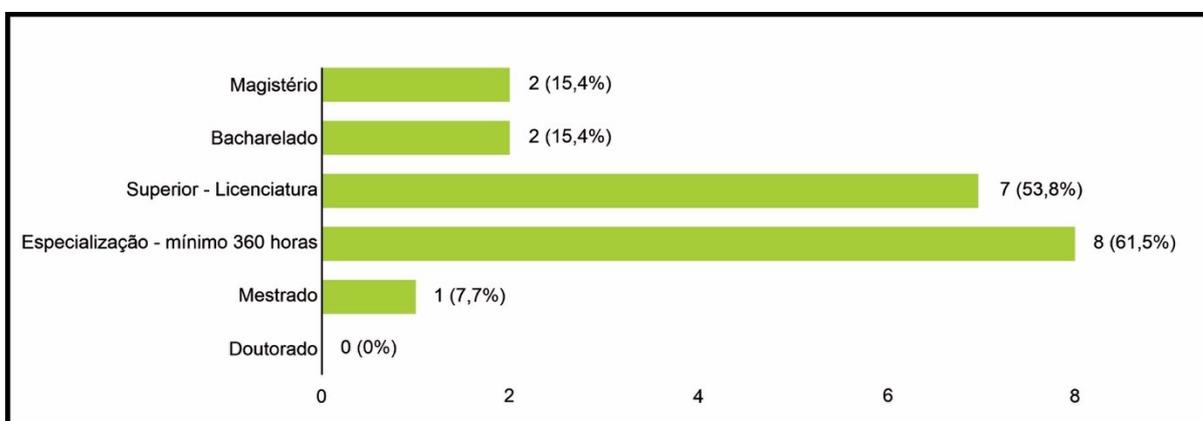
As respostas às próximas questões permitirá constatar uma “vontade” dos professores de se inserirem na cultura digital. Contudo, sua inserção e utilização das tecnologias digitais nos indicam uma identificação com a posição S3, “menos do mais”, em que os sujeitos já se

encontram habituados à cultura digital, com seu contato respondendo às suas necessidades e às demandas desta cultura.

3.3.2 Formação dos professores

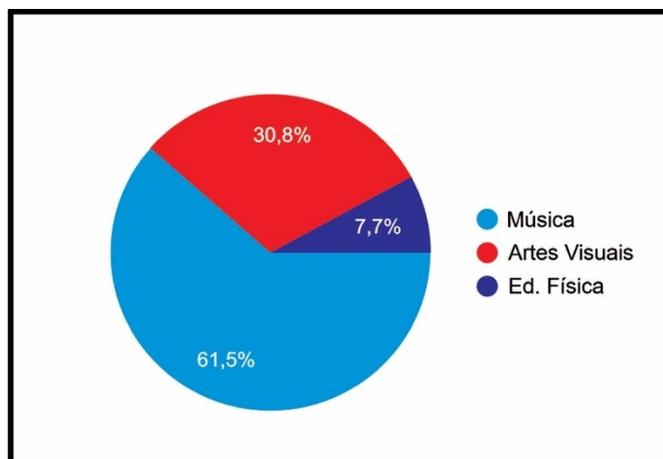
No que se refere ao nível de escolaridade, 8 (oito) professores possuem especialização, sendo que 1 (uma) professora possui também o título de mestre, o que demonstra uma preocupação dos profissionais com sua qualificação.

Gráfico 5: Nível de escolaridade dos professores



Dos treze professores entrevistados através do questionário, 8 (oito) professores têm graduação em música – o que representa 61,53% da amostra, 4 (quatro) em artes visuais e 1 (um) em educação física. Também foi diagnosticado que alguns professores têm duas graduações: como 3 (três) professores que são formados em música e pedagogia, 2 (dois) professores formados em música e letras, 1 (um) professor formado em música e educação física, 1 (um) formado em artes visuais e em música, 1 (um) em artes visuais com curso técnico em música.

Gráfico 6: Área de formação na graduação



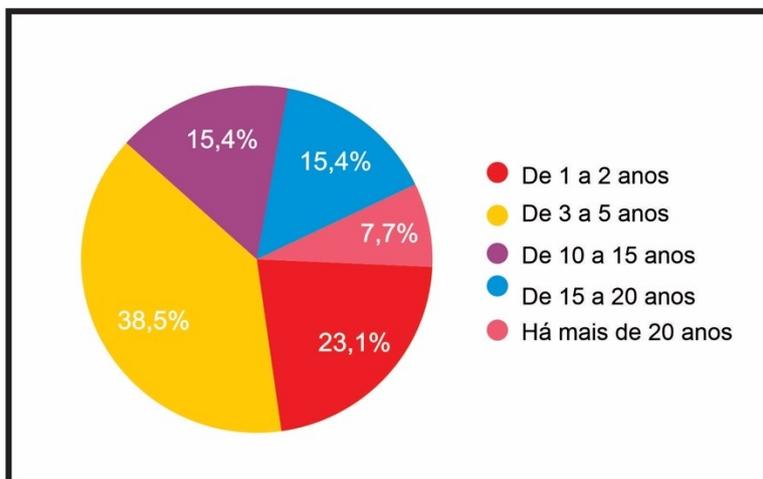
O gráfico confirma a informação da gerente do departamento responsável pelos projetos de música: 61,5% dos professores possui formação superior na área de música. Os demais provavelmente comprovaram suas habilidades musicais a partir dos antigos testes, ou é possível que tenham apresentado certificados de cursos de música como os emitidos pelos conservatórios estaduais da região (além do conservatório com sede em Juiz de Fora, duas cidades vizinhas também contam com a instituição: Leopoldina e Visconde do Rio Branco).

Em relação a cursos formação continuada em música, dos professores que participaram destas atividades, apenas 1 (um), dos doze professores, teve contato com as TIC. Esse fato parece confirmar o que foi apontado pela entrevista piloto: uma carência desta abordagem tecnológica em cursos de formação em música.

3.3.3 Atuação Profissional

Quanto ao tempo de atuação nesta área, apenas 2 (dois) profissionais estão há mais de vinte anos trabalhando neste tipo de projeto. A maioria dos entrevistados (61,6%) atuam, em média, de um a cinco anos nos projetos de música.

Gráfico 7: Tempo que atua como professor de música nos projetos da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora - MG



Em relação à permanência na escola, 9 (nove) professores afirmaram que mudam com frequência das unidades escolares, frequência esta que pode variar de 1 a 2 anos. Este fato é agravado por não haver concurso público para magistério público há 10 anos, segundo informa o jornal Tribuna de Minas (2019). Conforme citado anteriormente, segundo a Gerente do Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, que foi entrevistada neste projeto, o concurso já está sendo preparado para suprir esta demanda.

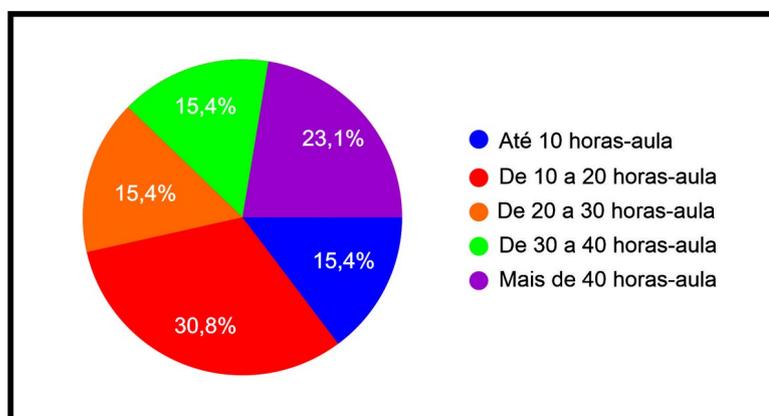
Esses dados dialogam com o que foi observado na pesquisa do Grupo Mirada, realizada com professores da disciplina Arte da Rede Municipal de Juiz de Fora. Carvalho e Egas (2019, p. 10) destacam:

A falta de concursos para contratação de professorxs efetivos acaba reforçando a precarização do trabalho dxs professorxs. Pois muitxs precisam trocar de escolas a cada ano, não podendo com isso dar continuidade aos seus projetos. No caso da disciplina Arte isso ainda é mais grave pois devido ao número de aulas, muitxs professorxs precisam se dividir entre diversas escolas. Outra situação decorrente desse problema é o desvio de função, professorxs de outras disciplinas que acabam assumindo a vaga de Arte.

De maneira semelhante, a rotatividade dos professores também prejudica a continuidade dos projetos desenvolvidos pelos professores; bem como a precarização das relações de trabalho podem ser observadas pela contratação para a atuação nos projetos.

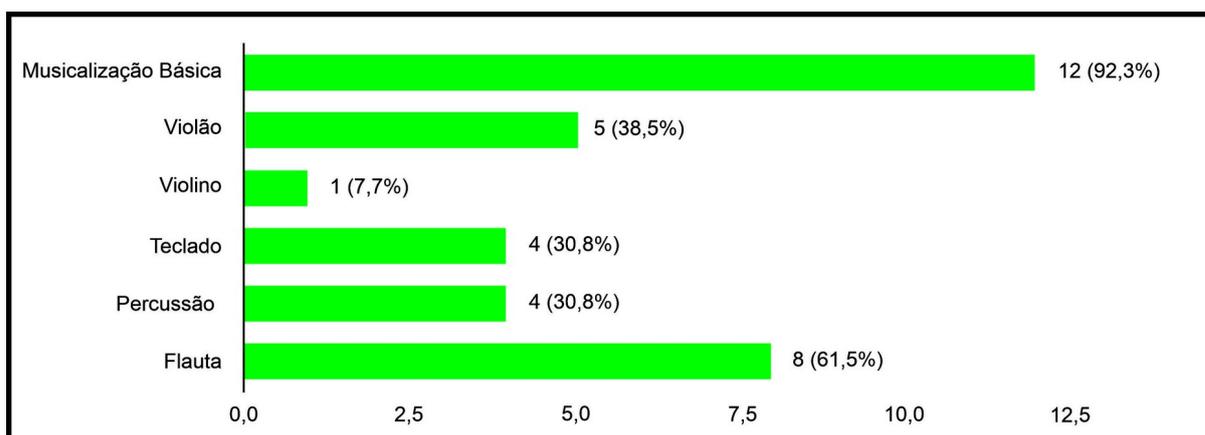
De acordo com o questionário, a maioria dos professores de música (30,8% da amostra) lecionam entre 10 a 20 horas-aula, seguidos daqueles que trabalham mais de 40 horas-aula – que correspondem a 23,1% da amostra – e dos professores que trabalham entre 30 a 40 horas-aula. É importante considerar que 38,5% dos professores trabalham mais de 30 horas-aula. Neste cenário, presume-se que, com relação aos professores que trabalham mais de 40 horas-aula e os que trabalham 30 a 40 horas-aulas, tais condições não os deixam um tempo hábil para o planejamento das aulas.

Gráfico 8: Horas trabalhadas pelos professores de música



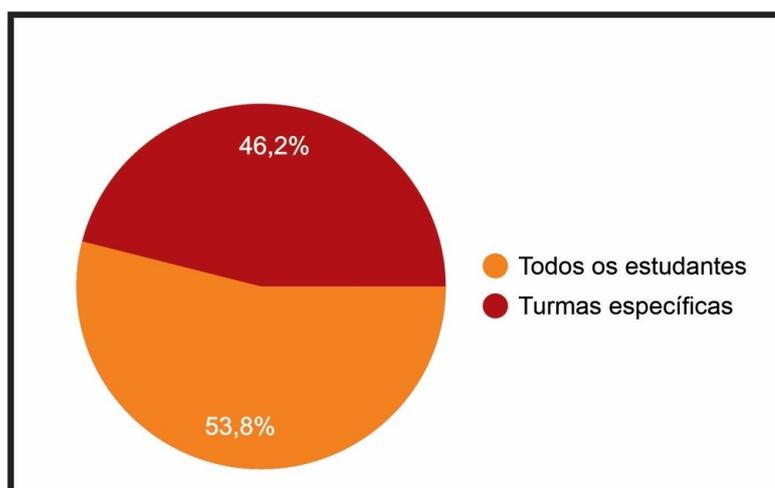
Ficou demonstrado que 92,3% dos professores de música trabalham a musicalização básica com seus alunos, além de instrumentos como flauta doce (61,5%), violão (38,5%), teclado (30,8%), percussão (30,8%) e violino (7,7%). Pode-se depreender que a maior parte dos projetos visa, principalmente, a introdução dos alunos no mundo da música, havendo alguns projetos que possibilitam, ainda, a iniciação instrumental.

Gráfico 9: Atividade desenvolvida pelo professor de música no projeto



Mais da metade dos professores (53,8%) atende a todos alunos das escolas, demonstrando que, nestes casos, a legislação educacional sobre o ensino de artes está sendo cumprida no que se refere à música. Com relação aos outros 46,2%, cujos projetos atendem a turmas específicas, o cumprimento da legislação estará atrelado à abordagem da música no componente curricular Arte.

Gráfico 10: Público atendido nas escolas



3.3.4 Do uso das tecnologias na atuação profissional

De acordo com o questionário, 84,61% das escolas em que os participantes da amostra atuam tem algum tipo de aparato tecnológico que pode ser utilizado para as atividades relacionadas com música. A TV está presente em 11 (onze) escolas – 84,61% das escolas envolvidas; em seguida vêm os computadores/*notebooks*, que estão presente em 9 (nove) escolas – 69,23% da amostra; 8 (oito) escolas possuem internet – 61,53%; e 5 (cinco) destas possuem *Wi-Fi* – 38,46%. Pode-se observar que a internet ainda não está presente em todas as escolas da rede, além do número reduzido de escolas – pelo menos as que integram esta amostra – que disponibilizam *Wi-Fi*. O projetor está presente em 8 (oito) escolas – 61,53%; e 2 (duas) possuem lousa digital – o que equivale a 15,38% da amostra.

De forma geral, percebe-se que alguns recursos voltados para tecnologia chegaram de alguma forma nas escolas da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, e que os computadores do Proinfo chegaram para maioria das escolas como citado pelo FNDE (2019).

Neste sentido, é interessante comparar com os dados da pesquisa realizada com uma amostra de 10.000 crianças e jovens brasileiros entre 6 e 18 anos que frequentavam escolas do ensino público e privado do país, nas zonas urbana e rural das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Neste universo, Passareli, Junqueira e Angeluci (2014, p. 165) afirmam que:

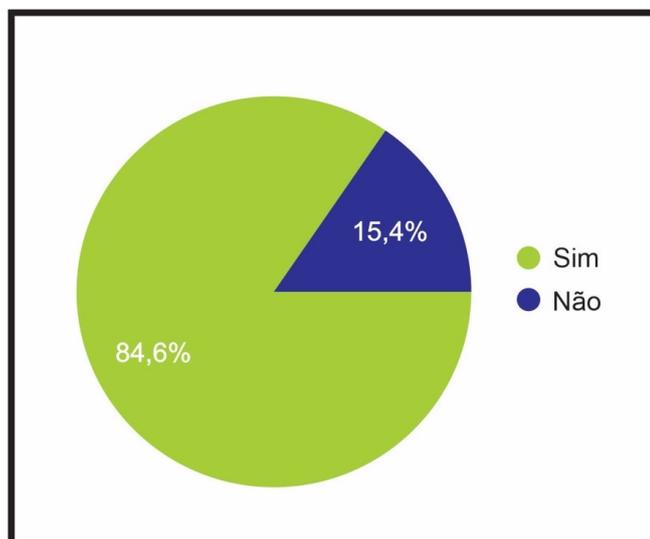
A presença de computadores conectados à internet nos lares das crianças e adolescentes revela que essa tecnologia, mesmo popularizada há pouco tempo, avança significativamente à medida que se torna mais acessível e se inova: 77,7% das crianças e 83,3% dos adolescentes contam com acesso à internet e computadores em seus lares. O desenvolvimento econômico do país, aliado à expansão e qualificação das redes de internet e barateamento dos equipamentos contribuem para um significativo aumento destes índices já nos próximos anos.

Não foram encontrados dados mais atualizados, mas a pesquisa de Passareli, Junqueira e Angeluci (2014) mostra que os índices de acesso aos computadores, por parte das crianças e jovens brasileiros, superam os da posse doméstica de computador e internet. Nesse contexto, a escola é um dos locais públicos de acesso – além da casa de amigos, parentes, *lan houses* e outros locais públicos, como bibliotecas e centros culturais – que têm influenciado esses índices.

Castro (2019), em um estudo de caso em uma escola estadual rural no Rio Grande do Sul, evidencia que a escola é um local onde o acesso à *Internet* é possível, principalmente pelos celulares dos alunos. É na escola que esses estudantes podem acessar aplicativos relacionados à música, como o *Youtube* e o *Spotfy* – dentre outros.

Nota-se que a presença dos computadores nas escolas, bem como do acesso à *Internet*, tem favorecido a inclusão digital das camadas menos favorecidas da população. Mas fica evidente, pelos dados coletados na presente pesquisa, que ainda há um longo caminho a percorrer. Como mostra o gráfico 11, a seguir, 15,4% das escolas onde os professores participantes desta pesquisa trabalham não possuem tecnologias disponíveis para uso seja na sala de aula ou para o planejamento dos professores:

Gráfico 11: Tecnologias existentes nas escolas



Indo agora para o foco desta investigação, o questionário revelou que, dos aplicativos móveis relacionados com música, a maioria dos professores usam o metrônomo (76,92%) e o afinador (92,30%). Apesar de serem aplicativos relacionados com música, são *apps* que não são diretamente pensados para o ensino, e sim, aplicativos que auxiliam o professor – e, principalmente, o músico – para marcar um tempo determinado na execução de composição, no caso de metrônomo; e para afinar instrumentos, principalmente os de cordas, no caso do afinador. Além disso, são aplicativos que – como já se delineava no estudo piloto – apenas substituem outros recursos, sem grande inovação em seu uso para além da mobilidade e do fácil acesso.

Outro aplicativo que apareceu com destaque na pesquisa foi o *YouTube*¹⁹ – utilizado por 76,92% dos professores. Mesmo não sendo um aplicativo relacionado exclusivamente com a educação musical, o aplicativo oferece conteúdos relacionados, como videoaulas, videoclipes e tutoriais de diversos tipos na área musical.

Dos aplicativos que são exclusivamente relacionados à música, o Leitor de Partitura e o dicionário de acordes também apareceram com mais destaque entre os professores – 38,46% deles afirmaram utilizá-los. Como afirmado anteriormente, também são aplicativos que não inovam no uso, apenas substituindo outros tipos de recursos.

¹⁹ Serviço de compartilhamento de vídeos. Permite que usuários carreguem seus próprios vídeos, que podem então ser transmitidos por outros visitantes (www.wikipedia.com).

Já os outros aplicativos exclusivos para música parecem ser pouco conhecidos pelos professores, o que gerou algumas inquietações em relação a isto, que foram exploradas na entrevista em profundidade que foram realizadas posteriormente.

O *WhatsApp* e o *Messenger* também se destacaram em relação aos demais (46,15% e 30,76% dos professores indicaram sua utilização) por facilitar a difusão de conteúdos entre os alunos e o professor, apesar de não serem exclusivos para o ensino de música. Também estes dados comprovam o que o estudo piloto com professores da cidade de Juiz de Fora já indicava.

Dos *apps* que não foram listados no questionário, o *Spotify*²⁰ é usado por um professor, por ser um serviço de música digital, onde se tem acesso a milhões de músicas de todo o mundo e de todos os estilos.

Figura 9: Aplicativos conhecidos pelos professores que podem ser usados nas aulas de música

 1 Coach Guitar	 2 Real Drum	 1 Ilearnpiano	 3 Perfect Piano	 12 Afinador
 10 Metrônomo	 1 Loopz	 5 Dicionário de acordes	 6 WhatsApp	 1 Telegram
 5 Leitor de Partitura	 3 Backing Track	 10 YouTube	 4 Messenger	 1 Spotify

Fonte: Elaborada pelo autor

²⁰ É um serviço de *streaming* de música, *podcast* e vídeo que foi lançado oficialmente em 7 de outubro de 2008. Ele fornece conteúdo protegido de conteúdo provido de restrição de gestão de direitos digitais de gravadoras e empresas de mídia. O Spotify é um serviço *freemium*; com recursos básicos sendo gratuitos com propagandas ou limitações, enquanto recursos adicionais, como qualidade de transmissão aprimorada e *downloads* de música, são oferecidos para assinaturas pagas (www.wikipedia.com).

Em relação ao uso destes aplicativos em sala de aula, 5 (cinco) professores relataram que usam no planejamento das aulas – o que corresponde a 38,46% da amostra; enquanto 4 (quatro) não usam – 30,76%; 3 (três) usam no planejamento e nas aulas – 23,07%; e 1 (um) usa somente durante as aulas – 7,7%. Na entrevista em profundidade, também foi possível esclarecer os motivos e como se dão estes processos.

Todos estes dados nos permitem rever a classificação das posições destes professores na gradação escalar do saber digital proposta por Coelho, Costa e Neto (2018), se pensarmos efetivamente em um saber digital **relativo a aplicativos relacionados direta ou indiretamente à educação musical**. Ao focar nesse conhecimento tecnológico aplicado à educação musical, com foco nos aplicativos, os professores parecem mais com a posição hipotética S2: nela, o sujeito começa a se identificar com as possibilidades de uso dos aplicativos na prática docente relacionada à música.

Diferentemente do uso de tecnologias no cotidiano, os professores não parecem conhecer “mais do menos”, ou seja, não apresentam familiaridade e desenvoltura com aplicativos mais básicos que podem ser amplamente utilizados em suas práticas docentes. Há várias explicações possíveis para esse fato: desde a ausência do tratamento deste conteúdo em sua formação inicial, até as dificuldades impostas pela pouca infraestrutura das escolas.

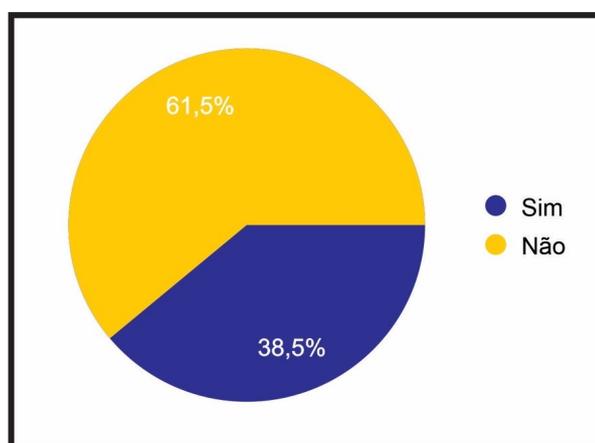
Muitas vezes, os próprios estudantes podem conhecer muito mais das possibilidades destes aplicativos: em diálogo com Prensky (2001, 2002), Coelho, Costa e Neto (2018, 108) ressaltam que “[...] um dos maiores problemas de nossa contemporaneidade é a diferença existente entre as necessidades dos nativos digitais e as decisões educativas tomadas pelos imigrantes digitais”. Como se pode observar, esta amostra é composta por uma maioria de nativos digitais, que parecem ser menos participativos e interativos na cultura digital relacionada aos aplicativos que podem ser utilizados em práticas de educação musical.

Quanto à lei municipal que proíbe o uso do celular, 61,5 % dos professores assinalaram que esta lei não influencia nas suas práticas em sala de aula. Contudo, na complementação da resposta do questionário, tivemos dez respostas para esclarecer estes resultados. Duas professoras relataram que, por trabalhar com crianças da educação infantil e com alunos carentes que não possuem celulares, esta lei não as influenciam. Quatro professores usam o celular mesmo com a proibição, pois não têm acesso à internet na escola e

utilizam-no para acessá-la pelo celular. Outros quatro professores acham o uso do celular desnecessário, então, a lei não interfere.

As respostas ao questionário permitiram observar que a maioria dos professores utilizam os aplicativos em tarefas em casa, mas não os utilizam durante as aulas e, por isso, não se incomodam com a proibição municipal do uso de celulares pelos alunos.

Gráfico 12: Sobre a lei municipal que proíbe o uso de celulares na escola, e sua influência nas práticas em sala de aula



Dos 7 (sete) professores – 53,64% dos respondentes – afirmaram encontrar obstáculos no uso de aplicativos em suas aulas de música. Esta pergunta era seguida de outra aberta, solicitando que se apontasse quais eram os obstáculos. Ao indicarem os obstáculos, percebe-se que não há clareza sobre a utilização de aplicativos (geralmente acessados por aplicativos móveis como *smartphones* e *tablets*): os professores citaram o fato de não contarem com uma sala de música **com computadores** e *Internet* (a *Internet* sim pode ser um obstáculo).

Os professores citaram ainda a falta de equipamentos de qualidade que suportem estes aplicativos – ainda que a maioria dos celulares disponíveis hoje no mercado suporte os aplicativos, a não ser que se esteja referindo à memória disponível para baixá-los. A falta de acesso ao *Wi fi* é, de fato, um forte empecilho; além de alguns julgarem trabalhar com uma faixa etária que não estaria apta para o uso de certos aplicativos.

Com relação a isso, Costa, Lapa e Lazzarini (2017, p. 5) referiram-se a uma pesquisa realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC) – que integra o Comitê Gestor da Internet no Brasil – onde, já em 2003, 59% das crianças entre cinco e nove

anos utilizavam o celular, enquanto que 84% delas utilizavam o aparelho móvel como diversão com os amigos. Além disso, citando Linn (2006 *apud* COSTA; MAPA; LAZZARINI, 2017, p. 5), as autoras mostraram que as crianças “[...] passam mais tempo envolvidas com a mídia do que com qualquer outra atividade exceto dormir”.

Portanto, a impressão dos professores de que as crianças em idade escolar não estariam aptas a lidar com as tecnologias móveis parece refletir o pensamento de imigrantes digitais pensando ações educativas para nativos digitais – como discutiram Coelho, Costa e Neto (2018).

Apesar do quadro estabelecido a partir das respostas ao questionário, 69,2% dos professores responderam que a escola incentiva o uso da tecnologia.

O questionário nos permitiu observar que os professores de projetos de música que participaram da pesquisa estão inseridos na cultura digital, utilizando-se dela de maneira satisfatória em seu cotidiano. Esse saber digital não é, contudo, amplamente empregado nas suas práticas docentes e, quando o é, não há utilização de maneira a inovar o processo de ensino e aprendizagem. Isto se agrava se pensarmos em um saber digital relacionado aos aplicativos direta ou indiretamente ligados à educação musical. É flagrante o desconhecimento de aplicativos básicos que podem dinamizar os processos de educação musical, aplicativos que, muitas vezes, não dependem da conexão à internet. Esta interação com os aplicativos que contribuem com a educação musical foi explorada de modo mais aprofundado nas entrevistas realizadas com alguns professores que responderam ao questionário online e que se dispuseram a continuar participando da pesquisa.

3.4 ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE: INVESTIGANDO O USO DOS APLICATIVOS MÓVEIS NO ENSINO DE MÚSICA DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUIZ DE FORA-MG

Como informado anteriormente, o intuito inicial era de reunir os professores para a realização de um grupo focal, em que a temática relativa à utilização dos aplicativos seria aprofundada. Contudo, não foi possível conciliar os horários de todos os envolvidos. Dessa

forma, optou-se por realizar entrevistas de aprofundamento individuais com aqueles professores que estivessem dispostos a continuar a colaborar com esta pesquisa.

Dos treze professores de música que responderam o questionário, cinco se colocaram à disposição para a realização das entrevistas. Estas foram realizadas em data e horário escolhidos por cada um dos entrevistados. O nome dos professores e professoras será mantido em sigilo, como acordado na assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. O roteiro prévio da entrevista, de caráter semiestruturado, pode ser conferido no anexo 3 (p.122) e foi elaborado a partir da análise das respostas ao questionário online.

A primeira professora que concedeu a entrevista será designada de “Professora 1”, e esta ordem numérica seguirá com as outras entrevistadas. Com trinta e seis anos de idade, a Professora 1 faz parte dos chamados por Palfrey e Gasser (2011, p. 324) de Nativos Digitais, pessoas que nasceram depois dos anos 1980. Passarelli, Junqueira e Angeluci (2014, p. 162) complementam explicando que são jovens imersos na cultura das novas mídias, que “[...] as consideram como parte integral de seu cotidiano e as utilizam de maneira diferencial se comparada às gerações anteriores”. A Professora 1 possui Licenciatura em Letras e está terminando sua graduação em Música na Universidade Federal de Juiz de Fora. Atualmente, ela leciona flauta doce em uma escola da zona sul da cidade.

Segundo a Professora 1, seu conhecimento de tecnologia é satisfatório, pois usa no que lhe é necessário. Ela não se acha uma *expert* nos assuntos tecnológicos: consegue bem baixar arquivos e pesquisar na *Internet*, mas não consegue resolver problemas como lidar com um vírus no computador, por exemplo.

No questionário, a Professora 1 não marcou o uso do *tablet*, que é uma tecnologia nova. Segundo ela, ainda não comprou por estar em dúvida de qual marca e modelo, e qual atenderia melhor às suas necessidades, como um leitor de partitura. De acordo com a profissional, o dispositivo lhe facilitará na organização de várias pastas com peças musicais diferentes que ficariam no mesmo dispositivo. A docente ainda não sabe qual o aplicativo que faz a leitura destas partituras, mas está pesquisando.

Percebe-se que a utilização do *tablet* se dará como um recurso que permitirá mobilidade, acesso fácil e armazenamento de um grande número de partituras. Será uma ferramenta para sua atuação como musicista, em um primeiro momento.

Para detalhar a resposta da Professora 1 no questionário, foi perguntado especificamente quais alunos do projeto são atendidos por ela. Segundo a educadora, ela atende os alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I, na saída dos estudantes pela manhã. Suas oficinas, como informado anteriormente, são de flauta doce.

De acordo com o questionário, a Professora 1 assinalou que conhecia os seguintes aplicativos: afinador, metrônomo e o *YouTube*. Na entrevista, ela disse que também usava o *Spotify*, e o gravador, que estes são aplicativos que ela realmente precisa. Além destes, ela também usa o *Google* para pesquisas.

Fica claro, também pela entrevista, que os aplicativos utilizados têm relação com a reprodução de música – funcionalidade central para a apreciação musical, e para a gravação – ferramenta importante para o registro da performance e composição dos alunos, por exemplo. A utilização de outros aplicativos que permitem a composição digital, a manipulação de áudio e vídeo, treinamento auditivo, dentre outros, não é possível por não haver dispositivos disponíveis para todos os alunos, além do acesso restrito à *Internet*.

A utilização dos aplicativos pela professora, com as funcionalidades descritas anteriormente, condiz com as necessidades de uma aula voltada para o aprendizado de um instrumento musical. Contudo, outras aplicações seriam bastante úteis para o trabalho de musicalização – fundamental em processos de iniciação musical (e, por extensão, instrumental).

A professora comentou que, com a autorização dos pais dos alunos e dos próprios alunos, grava suas performances e posta em redes sociais como o *Instagram*. É uma ação muito apreciada pelos alunos, que contribui para sua autoestima.

É interessante notar que, apesar de não serem aplicativos desenvolvidos para o ensino, eles podem adquirir esta funcionalidade dependendo da intenção do professor. Fritsch, et al. (2003, p. 142) afirmam que “essa é uma postura cada vez mais consensual na comunidade de informática na educação”, defendendo que “todo programa pode ser considerado um programa educacional, desde que utilize uma metodologia que o contextualize no processo de ensino e aprendizagem”. Isso tem permitido, segundo os autores, que uma série de programas – incluídos aqui os aplicativos – desenvolvidos para outras aplicações sejam utilizados como programas (e, portanto, aplicativos) educacionais.

Em relação à lei que proíbe o uso de celular nas escolas municipais, a Professora 1 afirmou que esta lei não faz diferença para ela, pois seus alunos são, na maioria, carentes e não possuem celular. Mas, quando necessário, ela utiliza o dela para mostrar algum material para os seus alunos, como ela mesmo afirmou: “Estava ensinando a tocar a música ‘*Love me tender*’ do Elvis Presley, mas o andamento estava saindo acelerado, então fui no *YouTube* do meu celular e mostrei a música no original, mais lenta, os alunos ficaram maravilhados” (PROFESSORA 1, 2019). Note-se que, como comentado anteriormente, o aplicativo *YouTube* foi utilizado em uma atividade de apreciação musical, como insumo para refletir sobre a performance dos alunos.

A Professora 1 já trabalhou em outra escola municipal da zona sul, em que a sala de música era dividida com a sala de multimídia, com computadores e projetor. Neste ano, ela trabalhou com alunos do 5º e 6º ano. Então foram usados os vídeos do *YouTube* com maior frequência.

Fica claro o desconhecimento de outras possibilidades que podem ser exploradas pelas tecnologias, neste caso, utilizando os computadores disponíveis na sala de multimídia – embora o mesmo pode ser pensado para os aplicativos, caso se tenha dispositivos móveis à disposição.

Fritsch et al. (2003), estudando *softwares* para a educação musical, agrupou-os de acordo com suas funcionalidades: para acompanhamento, para edição de partituras, para gravação de áudio, para sequenciamento musical, e para síntese sonora. Esta classificação é também interessante para se pensar os aplicativos musicais, no caso dos dispositivos móveis. Todas são ferramentas que podem ser utilizadas nas aulas de musicalização e oficinas instrumentais. Contudo, como fica claro desde a revisão de literatura, é fundamental que cursos de formação continuada sejam ofertados para que os professores possam se utilizar destas ferramentas.

No caso da Professora 1, em se tratando da sala de multimídia, outras possibilidades podem ser utilizadas, como os *softwares* online. Contudo, Moraes (2014, p. 33) adverte que é fundamental contar com uma *Internet* mais rápida. Esse autor listou uma série de *softwares* que podem ser utilizados diretamente do navegador:

Quadro 3 – Softwares musicais online

Software	Site	Funções
Soundation	www.soundation.com	Estúdio virtual e rede social
Song4Play	www.song4play.com.br	Estúdio virtual e rede social
Online Voice Recorder	www.onlinevoicerecorder.com	Gravador online
Vocaroo	www.vocaroo.com	Gravador online
Noteflight	http://www.noteflight.com	Editor de partituras e rede social
JamStudio	http://www.jamstudio.com	Acompanhamento para treinos e estudo
IndabaMusic	http://www.indabamusic.com	Rede social e composição colaborativa
OhmStudio	http://www.ohmstudio.com	Rede social, composição colaborativa e estúdio virtual
Kompoz	http://www.kompoz.com	Composição colaborativa e rede social
AudioSauna	http://www.audiosauna.com	Estúdio MIDI virtual e blog

Fonte: Moraes (2014, p. 34)

Como pode ser observado no capítulo 1, há também uma série de aplicativos similares que podem ser utilizados em dispositivos móveis. Duarte (2014, p. 21) destaca, a respeito da aula de instrumento, que os aplicativos ajudam no seu aprendizado, uma vez que os alunos podem se sentir mais estimulados a transportarem o conhecimento adquirido com o uso dos dispositivos móveis para os instrumentos reais.

Todavia, o fato do lócus de atuação da Professora 1 ser bastante carente é de fato um entrave para todas estas possibilidades, dependendo de programas do governo, como o Proinfo, e da própria professora disponibilizar o seu celular, como ela relatou que já faz em algumas ocasiões.

Em relação a sua formação acadêmica, foi perguntado se a parte de tecnologia poderia ser mais aprofundada. A Professora 1 relatou que o conteúdo de tecnologia que estudou na UFJF foi mais voltado para gravações, mas na sua opinião, muitos músicos, principalmente os que vêm do conservatório ou com uma formação muito erudita tinham que aprender a regular o seu som, pois como ela afirmou: “[...] muitos tocam maravilhosamente bem, mas não sabem regular um simples amplificador, neste caso, a tecnologia ainda não chegou para este perfil de aluno” (PROFESSORA 1, 2019).

Fica claro que a relação com tecnologia, de maneira geral, da Professora 1, é bastante ligada à sua atividade como musicista, sendo difícil conduzir as reflexões para o campo da educação musical. Porém, é possível perceber que isto é fortalecido na própria disciplina da UFJF, que não aborda perspectivas educativas no uso das tecnologias.

A segunda professora entrevistada tem 49 anos e trabalha com musicalização básica e também com vários instrumentos em uma escola da região Oeste de Juiz de Fora. Pela sua idade, está inserida na categoria de imigrante digital, segundo Palfrey e Gasser (2011, p. 324). A profissional será denominada de Professora 2.

Como explicam Passarelli, Junqueira e Angeluci (2014, p. 162):

Imigrantes digitais seriam então aqueles que estão em processo de aprendizagem e adaptação de aspectos e características que são genuínas e naturais aos nativos digitais, como: a recepção de informações de maneira ágil e rápida; a preferência por processos randômicos de acesso aos conteúdos; a tendência ao imagético em detrimento do textual; a realização de atividades multitarefas e processos paralelos, entre outros.

No questionário, a Professora 2 assinalou que usa vários dispositivos, mas, na verdade, o que ela sempre carrega é o celular e o *netbook*, que, por ser menor que o *notebook*, cabe em sua bolsa. O *tablet* é usado apenas para leitura de partituras, já que cabem todas as pastas dos variados estilos musicais que ela toca. A utilização do *tablet* é a mesma apontada pela Professora 1: ligada à sua atividade como performer.

A Professora 2 está há 10 anos na mesma escola, segundo sua resposta no questionário. Assim, foi perguntado se este tempo na mesma escola facilita o seu trabalho. Ela respondeu que “totalmente”. Recordou que, em sua chegada na escola, havia uma desconfiança em relação ao seu trabalho, pois passaram vários professores anteriormente e não desenvolveram um trabalho consistente. Apesar de ser contratada, a Professora 2 é bem classificada e consegue voltar para a escola onde, no primeiro ano, com o dinheiro de seu ACVM, comprou vários instrumentos usados para trabalhar com os alunos. Em seguida, com uma nova gestão, a escola comprou mais instrumentos com uma verba que chegou, deixando a escola bem equipada. Isso ajudou a efetivar e dar continuidade ao seu trabalho junto à comunidade escolar. Segundo a docente, seus alunos do 9º ano já estão no projeto há vários anos, tendo começado no Projeto Mais Educação.

O hall de instrumentos da escola hoje conta com violão, cavaquinho, ukulele, violino, lira, flauta, escaleta, teclado, percussão de vários tipos, inclusive confeccionados pelos alunos. A Professora 2 contou que vários alunos, quando saem da escola no 9º ano, voltam como monitores por se identificarem com o projeto.

É curioso observar que os professores de música direcionam suas preocupações para a compra de instrumentos musicais. Trata-se de uma preocupação legítima, ligada diretamente ao fazer musical. Mas é interessante refletir sobre o fato de que não se nota a intenção de comprar recursos tecnológicos para a escola, com o objetivo de desenvolver abordagens educativas mais próximas da cibercultura em que todos estão envolvidos hoje. É possível pensar, por exemplo, que os professores se unam para a compra do material que poderá ser de uso compartilhado. Mas, em geral, iniciativas como esta não são comumente observadas nas escolas. Talvez porque, como já indicaram Coelho, Costa e Neto (2018, p. 1086), sejam decisões educativas tomadas por imigrantes digitais – embora não somente.

De acordo com o questionário, a Professora 2 respondeu que tem facilidade com as tecnologias. Perguntou-se a que ela atribuía esta facilidade, se é por gostar do assunto ou por necessidade. De acordo com a docente, foi a necessidade: ela se atentou para a praticidade da *Internet* e, como atingia com facilidade os alunos, para ela é muito mais prático exibir vídeos, mostrar como é tocado um instrumento. Com isto, a Professora 2 sentiu necessidade de atualização, para a aula não ficar monótona. Ela deu como exemplo o uso do celular para ensinar compasso binário: ela pede para o aluno pesquisar em casa como funciona este tipo de compasso.

Segundo Coelho, Costa e Neto (2018, p. 1090), os imigrantes digitais tendem a buscar maiores informações e entendimento sobre as TIC, devido ao fato de não terem nascido imersos na cultura digital e seu contato com os aparelhos tecnológicos ser mais tardio. Esta situação fica bastante clara na postura da Professora 2.

Contudo, para que ela passe para uma posição S4 na escala de gradação do saber digital, como proposto pelos autores, “[...] o imigrante digital precisa estar sensivelmente atraído pela cultura digital. Sem esse afeto, o imigrante fica estagnado na posição S1; tudo depende de suas escolhas (inteligível) e de seus desejos (sensível)”. Uma possibilidade para

intensificar essa atração pela cultura digital, para além da necessidade (escolha inteligível), é investir em cursos de formação continuada.

De acordo com o questionário, a Professora 2 trabalha mais de 40h. Então, questionou-se como ela desenvolvia o seu planejamento. Segundo a profissional, ocorre uma adaptação: tem um planejamento anual que, de acordo com os alunos, vai sendo ajustado. Sendo assim, a educadora trabalha especificamente com alunos do 3º ao 9º ano, no contra turno, e abre o projeto para escola toda, podendo participar aqueles alunos que estão interessados. Em um dos dias, participam do projeto os alunos da banda que dele participam desde o 4º ano e agora estão no 7º ano. Fica claro, pela fala da professora, que a continuidade do trabalho, possibilitada pela permanência da professora na escola, é um fator importante na condução dos projetos.

Em relação à lei que proíbe o celular, a Professora 2 afirma que é positiva e negativa ao mesmo tempo. Negativa quando o aluno direciona o uso do celular para outras finalidades que não estão relacionadas à aula, e positiva quando o celular facilita uma pesquisa rápida e fácil sobre o assunto que está sendo abordado em aula. Quando o uso é direcionado, a docente se diz a favor do uso do celular.

Atualmente a principal utilização dos *smartphones* usados pelos estudantes da Professora 2 são para pesquisa em casa e para baixar músicas que serão trabalhadas na escola. Em sala de aula, eles usam mais o *netbook*, mas não é um uso constante.

Percebe-se que a professora utiliza mais o computador, não tendo aderido às potencialidades dos *smartphones*. Ainda assim, não demonstra conhecer aplicativos para utilizar nas aulas de educação musical. Uma possibilidade interessante é explorar, dos alunos, o que eles conhecem de possibilidades musicais em seus celulares. Como nativos digitais, é possível que eles conheçam funcionalidades que podem ser aproveitadas no processo de ensino aprendizagem.

Perguntado sobre o uso de tecnologia na sua graduação, a Professora 2 relatou que na sua formação na UNINCOR (Universidade Vale do Rio Verde), em Três Corações MG, em 2011, não havia disciplinas relacionadas à tecnologia. A *Internet* era utilizada geralmente para enviar trabalhos, mas era muito lento enviar vídeos tocando para avaliação do professor. Nesta época, a *Internet* era muito lenta e precária.

Percebe-se que, mais uma vez, a formação é central para despertar o “sensível”, o “afeto” necessários tanto para imigrantes quanto para nativos digitais na utilização das tecnologias – em especiais os dispositivos móveis – em processos educativos. Neste caso, diferentemente do que foi observado por Júnior (2017) em sua pesquisa com egressos do curso a distância da UnB, os egressos da UNINCOR – que oferece um curso semipresencial de licenciatura em música – por não terem vivido experiências marcantes no uso das tecnologias, acabam por não utilizá-las em sua prática profissional.

A terceira professora entrevistada tem 30 anos, é técnica em música pelo Conservatório Haydeé França Americano e pedagoga. É professora de flauta doce e musicalização básica em uma escola da região nordeste de Juiz de Fora. Integra, também, a categoria dos nativos digitais e será denominada de Professora 3.

Pelo questionário, foi possível observar que os principais aparatos tecnológicos que foram usados pela Professora 3 foram o computador e o *smartphone*. Na entrevista, perguntou-se qual o motivo destas duas opções. A docente respondeu que o celular lhe serve muito bem, principalmente para baixar músicas e usar o *Spotify*. Para a elaboração dos planejamentos, ela utiliza o computador. A professora também afirmou que usa muito o celular para utilizar os conteúdos baixados e até mesmo para pesquisar algum conteúdo de última hora.

Como tem sido comum entre os indivíduos que participaram das entrevistas, a utilização dos dispositivos móveis é sempre a tradicional: utilização de aplicativos relacionados à reprodução de músicas para a apreciação nas aulas. Cada vez fica mais claro o desconhecimento de aplicativos relacionados à educação musical por parte dos professores. Como já se observou, em diálogo com a literatura revisada, a formação inicial e continuada é essencial para que este quadro possa se alterar. Por outro lado, a utilização dos dispositivos móveis tem enfrentado o obstáculo da carência da população atendida, que não possui os aparelhos, além das escolas que oferecem acesso restrito à *Internet*. A situação tecnológica de maneira mais ampla, talvez em função dos programas do governo, é menos crítica – embora certamente longe do ideal. Essa situação pode ser considerada um obstáculo para o despertar do “sensível” – como defendem Coelho, Costa e Neto (2018), mesmo dentre os nativos digitais, em se tratando da busca e utilização do saber digital em processos de ensino aprendizagem nas escolas públicas de regiões carentes de Juiz de Fora.

A Professora 3 havia indicado no questionário que muda de escola anualmente. Dessa forma, questionou-se se estas mudanças interferiam no seu trabalho. A docente respondeu que não, mas tem que se reinventar sempre. Como trabalha neste regime de contratos há pouco tempo – este é o seu terceiro ano na Rede Municipal de Educação – sua colocação é no final da listagem. Como a colocação influencia no poder de escolha das escolas onde atuará, não lhe resta muita opção. Segundo ela, sempre escolhe as escolas que sobram na listagem ofertada, escolas em lugares distantes e, algumas vezes, perigosos.

De acordo com a Professora 3, no ano de 2019, ela trabalhou com alunos do 4º, 5º e 6º anos. São alunos com dificuldades de aprendizagem que ficam no tempo integral com os projetos de música, de informática e com uma professora regente para auxiliar nos outros conteúdos. Para a profissional, o ano de 2019 foi o seu pior ano, pois não estava sabendo lidar com esse perfil de aluno. Segundo ela, os alunos não se interessam por nada, só gostam de um gênero de música, as músicas que são apresentadas por ela não despertam seu interesse, exceto cinco alunas que fazem aula de flauta doce. A Professora 3 relata que, nas outras turmas, não conseguiu desenvolver muita coisa, tenta se reinventar a todo instante, pesquisando sobre rap, onde surgiu, como surgiu, etc. Mas os alunos também não se interessaram, pois, para eles, só existe o “funk proibidão”. O resto, na concepção deles, é música de criança, “como se eles não fossem crianças”, comenta a docente.

O que se pode perceber, neste caso, é uma dificuldade de despertar o interesse dos alunos para a aula de música. Talvez até pela professora não utilizar, em seus planos de aula, músicas que fazem parte do dia a dia de seus alunos, como o citado “funk proibidão”. A questão da utilização dos dispositivos móveis, de maneira mais específica, e da tecnologia, de maneira geral, fica completamente em segundo plano nas preocupações da docente. Todavia, pode ser justamente aí que a professora poderia envolver seus alunos no aprendizado musical. Se os dispositivos móveis de fato não estiverem acessíveis, a sala de informática poderia ser utilizada para a composição e gravação de funks pelos alunos, trabalhando questões musicais que estas músicas possibilitam.

A Professora 3 trabalha de 30 a 40 horas-aula. A docente foi questionada se, com esta carga horária, ela conseguia planejar bem as aulas de música. Ela afirmou que conseguia, pois ainda está jovem e dá conta das atividades, mas que daqui a alguns anos não quer fazer esta carga horária. Além estar jovem, ela afirmou ser solteira e não ter filhos, o que contribui para

administrar esta jornada. Contudo, não relatou incluir o uso dos aplicativos, dispositivos móveis ou outras tecnologias em suas aulas, à exceção dos usos já explicitados em sua fala: para baixar músicas e realizar pesquisas na *Internet*.

Com relação aos horários do projeto de música na escola municipal, a Professora 3 trabalha no contra turno, mas, segundo ela, prefere lecionar na “grade escolar”. Para a docente, neste tipo de aula, é possível focar mais, pois, no projeto, ela precisa levar os alunos para merenda, lanche e recreio. Com isto, acaba não focando no conteúdo, e os papéis se misturam no projeto.

Como no questionário, a Professora 3 assinalou apenas o *WhatsApp*, o *YouTube* e o *Messenger* como aplicativos utilizados nas aulas de música. Perguntou-se sobre seu conhecimento sobre outros aplicativos. A profissional relatou que até deu um “print” na tela para pesquisar alguns dos *apps* listados, pois realmente ela não os conhecia. Segundo a profissional, nunca pensou na possibilidade de trabalhar nesta perspectiva. Este é um dado que chama bastante a atenção: apesar de poder ser classificada como nativa digital por sua idade, seu conhecimento a respeito de aplicativos – pelo menos na área de música e educação musical – é praticamente inexistente. O fato de nunca ter pensado na possibilidade de trabalhar nesta perspectiva reforça a urgência de que este conteúdo seja trabalhado nos cursos de formação inicial e continuada de professores de música. Note-se que a professora teve seu interesse despertado pela lista de opções oferecida e será interessante retomar a investigação posteriormente para saber se esse interesse a conduziu na utilização destes aplicativos em suas aulas.

Em relação à lei que proíbe o celular, a docente afirma que, mesmo com a proibição, ela o utiliza, pois às vezes precisa do *Youtube* e do *Spotify*. Já os alunos não usam, pois, por ser uma comunidade carente, a maioria não tem *smartphone*. O entendimento da Professora 3 a respeito da lei parece ser o de que a proibição também se referia a ela. Contudo, ainda que no senso comum se imagine que o acesso a *smartphones* está praticamente universalizado, a amostra desta pesquisa tem revelado que a maioria das crianças atendidas por escolas públicas da periferia de Juiz de Fora não possui estes dispositivos. Isso pode ser, além do desconhecimento dos aplicativos, uma forte razão para que a atenção dos professores ainda não tenha se voltado para a potencialidade dos dispositivos móveis.

Em relação às tecnologias em sua formação no conservatório, a profissional relatou que não havia nenhuma disciplina relacionada com tecnologia, mas que seria muito bem-vinda. Como ela frequenta o mesmo curso superior que outros entrevistados, na UFJF, já se sabe que a única disciplina oferecida nesta área ocupa-se apenas da gravação de vídeos sem abarcar as potencialidades educativas das tecnologias.

O quarto docente entrevistado foi o único a participar das entrevistas de profundidade formado em outra área que não a música: sua única formação é em Educação Física. Este profissional será denominado de Professor 4. Com 39 anos, também pode ser classificado como um nativo digital, segundo propõem Palfrey e Gasser (2011, p. 324). O professor leciona desde 2004 em uma escola municipal da região norte de Juiz de Fora.

A primeira pergunta para o professor foi sobre sua relação com a música e com os projetos relacionados à música, pois, dos treze entrevistados do questionário, ele é o único que não tem formação em música: nem de nível técnico, nem superior. Também foi perguntado se ele era efetivo ou contratado. Segundo o docente, ele é efetivo e diz que toca guitarra desde os 10 anos de idade. Tocou por mais de quinze anos em bandas de *rock*, e sua formação musical se deu na escola livre do Centro Cultural Pró Música, hoje denominada Associação Propagadora da Música em Juiz de Fora, onde estudou guitarra com o professor Josué Castilho.

Em relação aos projetos, o professor começou trabalhando com dança de rua em outra escola, tendo sido convidado posteriormente a destinar metade de sua carga horária para trabalhar com dança, música e esportes na escola em que atua até hoje na zona norte de Juiz de Fora. Atualmente, trabalha somente nesta escola e apenas com música. Segundo ele, a dança não tem mais procura, ao passo que a procura pela música aumentou.

O professor trabalha com aulas de violão, musicalização e trabalho vocal. De acordo com o docente, ele atua de acordo com a demanda, que atualmente é mais com o trabalho vocal do que com o violão. Trabalha também com composições dos alunos e, segundo o professor, “estão saindo trabalhos muito bons que surpreendem” (PROFESSOR 4, 2019).

Foi observado que o professor marcou apenas o *smartphone* como tecnologia que ele utiliza, então foi questionado o porquê dele trabalhar apenas com este dispositivo. Segundo o docente, o celular facilita a pesquisa e também a gravação dos trabalhos feitos pelos alunos.

Assim que grava, o arquivo é distribuído para o grupo, para aperfeiçoar os arranjos. Algumas vezes o professor usa um *notebook* para gravação, utilizando o aplicativo *Audacity*²¹, mas como é um aparelho antigo, perde-se muito tempo, mas consegue-se ensinar os alunos a mixar, acertar o tempo, usar efeitos e técnicas de gravação que podem ser utilizados nas músicas.

Este foi o primeiro professor entrevistado que indicou uma utilização diferente para o *smartphone*: a gravação dos trabalhos dos alunos e sua distribuição para o grupo com vistas a aperfeiçoar seus arranjos. A Professora 1 relatou gravar apenas a performance final, postando nas redes sociais. Já o Professor 4 utiliza a gravação como recurso pedagógico que auxilia no processo de composição. Também foi o único que se referiu a um *software* de gravação e mixagem utilizado no processo de ensino-aprendizagem.

Foi perguntado ao Professor 4, por ele trabalhar desde 2004 na mesma escola, se isto facilitava o seu trabalho em relação aos projetos. Foi respondido positivamente, pois os alunos já conhecem o seu método de trabalho, e isto ajuda a desenvolver uma forma consistente de ação. Desse modo, é possível planejar-se para o próximo ano, visto que sabe-se quais alunos farão parte do projeto. Assim como a Professora 2, possui mais experiência na profissão, e aponta a importância da continuidade do trabalho, bem como a possibilidade de pensar em um desenvolvimento de seus alunos. Tal fato fortalece a crítica de Carvalho e Egas (2019) à precarização do trabalho docente. Neste caso específico, o professor é efetivo, o que lhe garante uma série de benefícios em relação aos professores contratados.

No questionário, o professor assinalou que não usa redes sociais. Sobre isso, o docente relatou que possui uma conta em redes sociais, mas a utiliza apenas para divulgar seu projeto de handebol. Ainda assim, são terceiros que mantêm a página do *Facebook*²² ativa. Outras redes sociais, como *Instagram*²³, ele não utiliza, pois afirma não gostar. É interessante notar que, apesar de demonstrar envolvimento com as tecnologias, e por poder ser classificado

²¹ Este é um *software* livre de edição digital de áudio disponível principalmente nas plataformas: Windows, Linux e Mac e ainda em outros sistemas operacionais. O código fonte do Audacity está sob a licença GNU General Public License (www.wikipedia.com).

²² O *Facebook* é uma mídia social e rede social virtual lançada em 4 de fevereiro de 2004, operado e de propriedade privada da *Facebook Inc.* Em 4 de outubro de 2012, o *Facebook* atingiu a marca de 1 bilhão de usuários ativos, sendo por isso a maior rede social virtual em todo o mundo.

²³ O *Instagram* é uma rede social *online* de compartilhamento de fotos e vídeos entre seus usuários, que permite aplicar filtros digitais e compartilhá-los em uma variedade de serviços de redes sociais, como *Facebook*, *Twitter*, *Tumblr* e *Flickr* (www.wikipedia.com).

etariamente como um nativo digital, isso não significa uma adesão às redes sociais. Tal fato, contudo, não significa que o professor não possua saberes digitais, mas parece estar ligado ao seu gosto pessoal.

Na entrevista, o educador assinalou que utiliza o editor de imagens com os alunos para fazer clipes e vídeos, pois gosta muito desta parte de gravar e registrar os trabalhos dos alunos. Nota-se, como apontaram Coelho, Costa e Neto (2018), a importância do sensível e do afeto no envolvimento com as tecnologias. O interesse na gravação e registro dos trabalhos explica sua interação com aplicativos e *softwares* que oferecem estas funcionalidades. Sua relação com as tecnologias não vem da formação, uma vez que o professor não é egresso de nenhum curso de música. Logo, pode-se pensar que a formação não é o que determina a utilização dos aplicativos e da tecnologia, embora possa ser fundamental para despertar o interesse dos professores para suas possibilidades.

O educador afirmou que trabalha com todas as turmas. Quando questionado sobre quais turmas especificamente fazem parte do projeto de música, o Professor 4 informou que são todos os alunos que realmente querem participar do projeto. Assim, após o término das aulas no horário normal, os estudantes vão para casa e depois retornam para o projeto.

No que se refere à lei que proíbe o uso de celular na escola, o docente afirmou que utiliza o celular quando necessário, e que a própria escola o autoriza. Já em relação aos alunos, os próprios pais não deixam os filhos levarem os aparelhos para a escola. Mas, quando necessário, o professor pede para que os alunos tragam para as aulas para fazer as gravações das vozes e dos arranjos, e, assim, conseguem estudar em casa.

Este é um relato diferencial em relação aos outros professores. O Professor 4 conduz seus alunos na utilização dos celulares, e, por conseguinte, dos aplicativos, nas aulas de música. O fato curioso é que este é o único professor sem uma relação formal – institucional – com a música. Seu contato com música dá-se no universo popular, uma banda de *rock*, portanto mais próxima da utilização das tecnologias em suas práticas: gravação, mixagem, instrumentos eletrônicos, etc. Logo, há uma ligação natural com o universo tecnológico que é trazida para suas aulas. Pode-se pensar que, como os cursos técnicos e superiores de música são construídos a partir da música erudita (sobre isso, cf. Pereira, 2013), em que a tecnologia

digital não se faz muito presente, os demais professores que passaram por esta formação não foram conduzidos inteligível e sensivelmente para a sua utilização.

Contudo, cabe destacar que a disciplina relacionada à tecnologia no curso superior da UFJF, conforme relatado pelos outros professores, trabalha justamente com a gravação – justamente o que o Professor 4 utiliza com seus alunos na escola de educação básica. Isso acaba por fortalecer o pensamento de Coelho, Costa e Neto (2018): é fundamental o despertar da sensibilidade e do afeto para que o saber digital seja incorporado e possa ser ricamente explorado pelos indivíduos. O que, por outro lado, não exime a necessidade de cursos de formação e disciplinas ou atividades com um enfoque mais educativo – o que poderá justamente despertar essa sensibilidade para o uso das tecnologias na educação.

O quinto profissional entrevistado foi uma professora de 32 anos, ou seja, também uma nativa digital, que será chamada de professora 5. Esta docente atua em uma escola da região oeste de Juiz de Fora, onde trabalha com musicalização básica. É graduada em Música e em Pedagogia.

Das novas tecnologias que a Professora 5 utiliza, o *tablet* não está indicado no questionário. De acordo com a docente, o *smartphone* já supre todas as necessidades. Ela sempre opta por comprar um celular “grande”, pois lhe auxilia na leitura de textos, partituras e cifras. Novamente, a mesma funcionalidade apontada pela maioria dos entrevistados.

A Professora 5 informou que muda de escola anualmente e, segundo ela, essas mudanças atrapalham demais, pois nunca consegue dar continuidade ao trabalho que realiza no ano anterior, como destacado por Carvalho e Egas (2019).

Sua carga horária excede 40 horas-aula, e seu planejamento é feito semanalmente. Porém, a professora não consegue se dedicar aos planejamentos da forma como gostaria. Se tivesse apenas uma carga horária de vinte horas-aula, com certeza poderia se dedicar mais aos planejamentos. A docente afirma que frequentemente avalia sua prática e é muito exigente consigo mesma, por isso sempre acha que pode melhorar algo em suas aulas.

A professora 5 atende a Educação Infantil e o Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano). Trata-se de uma escola pequena, onde suas aulas fazem parte da “grade escolar”. Na parte da manhã, são 6 turmas (2 turmas de 3º ano, 2 turmas de 4º ano e 2 turmas de 5º), e ela ministra

uma aula de 40 minutos para cada uma delas. Na parte da tarde, são 7 turmas (2 turmas de 1º ano, 2 turmas de 2º ano, 2 turmas de 2º Período e 1 turma de 1º Período). Também leciona, para todas as turmas de Ensino Fundamental I, uma aula de 40 minutos; e duas aulas de 40 minutos para a Educação Infantil. A escola também oferece Jornada Ampliada para os alunos que estudam de manhã, que permanecem até as 15h na escola. Nessa Jornada Ampliada, a professora ministra 4 aulas de 40 minutos para esses alunos no horário intermediário (11h às 12h e 20 min).

A educadora assinalou no questionário que usa *Cifra Club*, *YouTube*, afinador e o *app* de música do seu celular – os aplicativos tradicionais utilizados pelos professores desta amostra. Questionada sobre como ela trabalha estas ferramentas em sala de aula, a Professora 5 afirmou que as utiliza para uso pessoal, a fim de auxiliar nas aulas. Atualmente, seus alunos são pequenos e não trabalha estes aplicativos com eles. Mas já mostrou para as crianças como afina o seu violão e como utiliza as partituras e cifras em suas aulas. Quando deu aula de violão em 2016 e 2017, ela ensinou para os seus alunos como utilizar o afinador e o *Cifra Club*. Portanto, nota-se a utilização dos aplicativos no planejamento das aulas, na reprodução de músicas e como leitor – neste caso de cifras – em caso de performance. Utiliza os aplicativos mais conhecidos, que substituem recursos antigos que parecem cair cada vez mais em desuso: o metrônomo físico, o afinador (que em alguns casos era uma funcionalidade de alguns metrônomos digitais). O afinador tem sido muito utilizado em aulas cujos instrumentos precisam ser constantemente afinados. Como a Professora 2, por lidar com crianças muito pequenas, não vê como trabalhar com celulares – embora, como já relatado, estas crianças já estejam imersas na cultura digital desde o nascimento.

Apesar de a professora ter indicado que a escola não incentiva o uso de tecnologia, ela utiliza os aplicativos. A esse respeito, a docente acredita que tem que usar a tecnologia a favor do professor e atribui sua iniciativa por questão de praticidade. Antigamente tinha que carregar um som enorme para utilizar nas suas aulas. Hoje em dia, carrega-se apenas seu celular e sua caixinha de som, e, com isto, tem-se na palma da sua mão tudo o que é necessário. Esta declaração vem corroborar com o que foi atestado por Cota (2016) no mapeamento levantando nesta pesquisa no qual, segundo o autor, os dispositivos móveis trazem uma versatilidade de poder trabalhar variados conteúdos com um só dispositivo, além do tamanho reduzido possibilitar que o professor possa levá-lo para qualquer lugar. Todavia,

não se percebe a possibilidade de trabalhar com as tecnologias em favor da aprendizagem do aluno, aproximando os processos educativos da sua realidade digital e altamente conectada.

Ao se referir à formação docente na universidade, a Professora 5 enfatizou que a parte de tecnologia poderia ter sido mais aprofundada:

Infelizmente a disciplina que teve de Música e Tecnologia deixou muito a desejar. O professor poderia ter ensinado como escrever partituras e isso não foi feito. Ele nos apresentou três programas: Reaper²⁴, Spear²⁵ e Audacity, na época teve-se muita dificuldade para trabalhar com eles, pois não houve um aprofundamento de cada programa.

Hoje em dia, a professora afirmou que não se lembra de como utilizá-los. Percebe-se, mais uma vez, que os programas trabalhados podem ser utilizados em sua prática docente, mas não houve uma conscientização para estas possibilidades.

Como se pode observar, há um desconhecimento dos professores acerca dos outros aplicativos que poderiam ser utilizados nas aulas de música, porém a entrevista não conseguiu aprofundar nestes aspectos. Fica claro que não há um vislumbre dessas possibilidades, o que nos permite classificar a grande maioria desses professores como sabendo “mais do menos” – a posição S3, apresentada por Coelho, Costa e Neto (2018): eles dominam os aplicativos-padrão, utilizados no dia a dia, e alguns básicos relacionados à música. Não há um recrudescimento dos valores positivos da cultura digital, das possibilidades que os dispositivos móveis (e a tecnologia, de maneira mais ampla) oferecem para o processo de ensino e aprendizagem.

Mais uma vez, destacamos que o único professor que utiliza os aplicativos, dispositivos móveis e demais tecnologias em suas práticas docentes é também o único dos professores da amostra que não possui contato institucional com a formação musical. Utiliza um dos *softwares* que é trabalhado na disciplina de tecnologia oferecida no curso de Licenciatura em Música. Tal fato, como já comentado, enfatiza a necessidade de um despertar afetivo e sensível para as tecnologias, de modo que os nativos digitais se interessem pelas possibilidades que as tecnologias, já tão presentes em suas vidas desde cedo, oferecem para as práticas docentes nas escolas.

Mas também é flagrante a necessidade de mais cursos voltados especificamente para a temática, com ênfase nos dispositivos móveis e seus aplicativos e

²⁴Reaper, acrônimo de *Rapid Environment for Audio Production, Engineering and Recording*, é um software de gravação e mixagem de áudio (www.wikipedia.com).

²⁵ É um aplicativo para análise, edição e síntese de áudio (www.wikipedia.com).

potencialidades educativas. No momento, o que a amostra permite observar é que os aplicativos e dispositivos móveis são raramente utilizados nas aulas de música, enquanto que as tecnologias disponíveis são subutilizadas. Essa subutilização também é resultado da defasagem dos dispositivos disponíveis na escola, bem como a baixa qualidade e velocidade da *Internet*. Contudo, cabe refletir se os professores utilizariam os recursos caso a situação fosse outra.

NOTAS FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo conhecer, junto aos sujeitos investigados, o uso de aplicativos móveis no ensino de música nos projetos das escolas municipais de Juiz de Fora-MG. Com isto, procurou-se compreender esta realidade através de questionários *online*, entrevistas semiestruturadas, e em profundidade.

Diante do que foi pesquisado, evidenciou-se que o *smartphone* é a principal ferramenta tecnológica do professor, acompanhado do computador/*notebook*. Contudo, o celular, por ser pequeno, multifuncional e ter a conectividade, além de auxiliar em pesquisas rápidas, é o dispositivo mais utilizado pelos professores participantes desta investigação.

Foi demonstrado, principalmente pelo questionário *online*, que os professores já se relacionam de forma hábil com as tecnologias, tanto que a sua maioria julga ter facilidade ou operam de maneira satisfatória os aparatos tecnológicos – tanto os que, pela faixa etária, foram classificados como nativos e imigrantes digitais.

Ficou claro que, no uso cotidiano, os professores sabem “mais do menos”, ou seja, dominam os aplicativos mais comuns e já estão atentos às novas possibilidades que as tecnologias oferecem para a vida diária. Entretanto, ao se aprofundar nos aplicativos relacionados, a situação é praticamente um “menos do menos”: os professores, de maneira geral, não conhecem os aplicativos relacionados à educação musical e, portanto, não os utilizam em suas práticas – a não ser os aplicativos mais básicos como metrônomo, afinador, leitor de partituras e reprodutores de músicas.

Como citado por Moran (2006, p.23), cada professor pode encontrar uma forma mais apropriada de integrar as diversas tecnologias nos variados processos metodológicos. Nesse caso, os docentes já operam com facilidade funcionalidades como postagens de vídeos e fotos em redes sociais, assim como o uso de editores de texto, *pendrives* e *downloads* de arquivos de música e vídeos que se fazem necessários para suas aulas. Mas não despertaram para as potencialidades de outros aplicativos mais específicos para a educação e prática musical.

Outra realidade apresentada de forma positiva nesta pesquisa está relacionada com a formação dos professores de música. Foi demonstrado que a maioria destes profissionais pesquisados já tem formação na área de música ou estão se graduando. Ainda assim, a formação para a apropriação das tecnologias não é explorada de maneira consistente ao longo do curso. É fundamental que a formação de professores se atente para essa necessidade, uma vez que os alunos das escolas de educação básica estão, cada vez mais, nascendo em um

mundo onde a cibercultura avança a passos largos. As dificuldades de criar um ambiente atrativo, que desperte o interesse dos alunos, já são relatadas por uma das professoras entrevistadas. A tecnologia pode ser uma ferramenta extremamente útil em casos como esse.

O trabalho também apontou a necessidade de um concurso público para a categoria, pois, como a maior parte dos professores são contratados, há uma mudança frequente de escola, interrompendo a continuidade do trabalho desenvolvido na unidade escolar, assim como a própria valorização do docente. Apesar da maioria dos professores trabalharem entre 10 e 20 horas-aula, temos uma boa parcela de profissionais que trabalham mais de 40 horas-aula, necessitando, assim, de uma carga horária maior para se sustentar na profissão.

A valorização docente também passa por cursos de formação continuada, que vêm sendo apontados pela literatura da área como centrais para a apropriação dos recursos tecnológicos por parte dos docentes. A partir do estudo dos cursos oferecidos pelo Centro de Formação do Professor em Juiz de Fora, observa-se que muito já foi feito neste sentido. Mas cabe sugerir aos responsáveis a demanda por cursos mais específicos para cada área, em especial para a educação musical. Os professores, sem exceção, demonstraram grande interesse em se aprofundarem na temática dos aplicativos ligados à educação musical.

Em relação às tecnologias disponíveis nas escolas onde os participantes desta pesquisa atuam, foi possível constatar que aparatos tecnológicos já fazem parte do cotidiano escolar. Castells (2008), quando aborda o assunto sobre Cultura Digital, fala sobre a habilidade de comunicação que passa do local até o global em tempo real, além da existência de múltiplas modalidades de comunicação. Desses equipamentos comunicacionais, destacam-se a TV, computadores e a *Internet*, ratificando que programas e ações relacionadas ao uso de tecnologia já chegaram para estas escolas.

Ainda assim, é preciso que essas políticas sejam políticas de estado, perenes, para que a atualização desses aparatos seja contínua. Ainda há um vasto caminho a percorrer em termos de inclusão digital nas escolas, especialmente naquelas localizadas na periferia. Como relatado por vários dos professores desta amostra, muitas crianças são oriundas de camadas carentes da população. Nesse sentido, a escola tem sido apontada como um local público central para a utilização das tecnologias, e para uma orientação acerca deste uso.

No que se refere à principal questão da pesquisa, os sujeitos investigados demonstraram em suas falas que o uso de aplicativos móveis no ensino de música já se faz presente, ainda que de maneira tímida. Com o advento do *smartphone*, houve a facilidade de

acessar conteúdos na *Internet*, e, com isto, foi detectado que o *YouTube* é o principal aplicativo utilizado pelos professores de música por apresentar conteúdos como videoclipes, apresentações musicais, *shows* e tutoriais que enriquecem a aula de música.

É forçoso reconhecer que o *YouTube* não precisa necessariamente ser acessado pelos celulares, mas que o acesso aos vídeos e músicas tornou-se mais fácil devido a esses dispositivos. Confirma-se o fato de que, em termos de aplicativos musicais, os professores desta amostra conhecem “menos do menos”, estando ainda por descobrir o universo de possibilidades de aplicativos – gratuitos e pagos – disponíveis para as aulas de música.

Em seguida, foi apontado pelo trabalho que os aplicativos relacionados com a música, no caso, o metrônomo e o afinador estão entre os mais utilizados. Estes *apps* substituíram as ferramentas físicas e foram inseridos nos *smartphones*, reduzindo assim mais um item para o professor transportar. Outra vantagem destes aplicativos é que, após instalados, não precisam da conexão via *Internet* para serem utilizados, facilitando o uso em qualquer espaço.

No que se trata de *apps* voltados exclusivamente para o ensino de música, foi observado que os professores conhecem alguns como “Dicionário de Acordes”, “Leitor de Partitura”, mas não são utilizados em sala de aula, como demonstrou a entrevista em profundidade. Já outros aplicativos que não foram listados no questionário online, chegaram a ser citados pelos professores de música, como o *Audacity* que é utilizado para gravações. No entanto, de acordo com o entrevistado, ele o utiliza no *notebook*, embora haja versões para *smartphones* e *tablets*. Outro aplicativo usado foi o gravador, que geralmente já vem instalado no próprio dispositivo móvel, assim como o *Spotify*, para reprodução de músicas, o que evita o transporte de aparelhos de som, já que este *app* contém milhões de títulos, aumentando consideravelmente o repertório que pode ser apresentado aos alunos.

A mobilidade e o acesso fácil a determinadas funcionalidades parece ser a principal motivação para o uso de aplicativos móveis pelos professores participantes da pesquisa. Assim, os professores precisam ser despertados para outras potencialidades presentes nos variados aplicativos relacionados à música, além de outros. A formação inicial e continuada são fundamentais nesse processo.

Outro dado interessante, levantado na pesquisa, tem a ver com os aplicativos de mensagens que, segundo alguns entrevistados, servem para enviar arquivos produzidos em sala e estudados em casa pelos estudantes. Essa perspectiva fortalece a afirmação de que todo aplicativo pode ser educativo, dependendo da intenção e da abordagem do professor.

Como foi citado por Palfrey e Gasser (2011, p.268), os educadores precisam aceitar que o modo de ensinar está se alterando de forma rápida, e de uma forma geral, pode-se concluir que uma parcela considerável de professores de música já perceberam estas mudanças vertiginosas. Tanto que já utilizam algum tipo de aplicativo, seja para auxiliar no planejamento, seja para uso em sala de aula.

Cabe ressaltar que uma professora afirmou que os aplicativos e dispositivos móveis devem ser utilizados para auxiliar o professor. Talvez seja necessário abrir mais os olhos para perceber que os alunos estão, cada vez mais, imersos em uma cibercultura digital e conectada. Logo, aplicativos, dispositivos móveis, a tecnologia, de maneira mais abrangente, precisa também ser utilizada para auxiliar no processo de aprendizagem destes alunos. Nesse sentido, é necessário capacitar os docentes para habitar o ciberespaço, para tomar decisões éticas e conscientes no manejo da tecnologia. Cabe, sim, à família muito dessa responsabilidade, mas a escola pode colaborar e muito neste sentido – principalmente se são locais, como os estudos têm revelado, onde o acesso à *Internet* e às tecnologias se dá de maneira mais intensa para certas camadas da população.

Também foi observado que, mesmo existindo uma lei que proíbe o uso do celular nas escolas municipais, o profissional da educação musical já percebeu que esta tecnologia auxilia e abre novas possibilidades para o ensino de música na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora. Talvez fizesse sentido alterar essa lei, permitindo a utilização desses dispositivos, como parte do processo de ensino e aprendizagem, mediada pelo professor. Isso permitirá que as escolas adentrem no universo dos alunos, dialogando com eles a partir da cultura que vivenciam intensamente desde o nascimento.

Como a intenção original era a realização de um grupo focal, parte das reuniões deste grupo seriam destinadas a uma espécie de “oficina” de utilização de aplicativos mais relacionados à música e à educação musical. Dessa forma, seria possível conhecer mais a respeito do interesse e das impressões dos professores a esse respeito. Contudo, devido à impossibilidade de conseguir encontrar um horário comum diante da extensa carga horária de todos os participantes, não foi possível aprofundar de fato na temática principal desta investigação.

Como possibilidades de investigações futuras, parece ser bastante rica uma pesquisa ação que capacite e incentive os professores no uso de alguns aplicativos em suas aulas de música. Será possível avaliar, de maneira mais aprofundada, suas interações com as

tecnologias, e os usos que os professores darão em cada contexto. Além disso, uma investigação que procure identificar o saber digital dos alunos, crianças e jovens, no que se refere a aplicativos ligados à música, pode se revelar como uma rica possibilidade de diálogo com o conhecimento e os interesses dos estudantes.

Há muito o que fazer em termos de inclusão digital nas escolas, e em termos de formação do professor para o uso inovador das tecnologias. Fica registrado aqui o compromisso de levar os resultados desta investigação tanto para o curso de Licenciatura em Música da UFJF, quanto para a Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, a fim de mobilizar esforços no sentido de contribuir para a formação inicial e continuada dos professores, atentos para o universo de possibilidades latentes na cibercultura que ora vivemos.

REFERÊNCIAS:

ABEM [Site institucional]. Disponível em <http://www.abemeduacaomusical.com.br/>. Acesso em 07 agosto 2018.

BABBIE, E. **The practice of social research**. 4th ed. Belmont, Wadsworth Publ., 1986.

BALASUBRAMANIAN, Nathan; WILSON, Brent G. Games and **Simulations**. In: **SOCIETY FOR INFORMATION TECHNOLOGY AND TEACHER EDUCATION INTERNATIONAL CONFERENCE**, 2006. Proceedings...v.1. 2006.

BASNIAK, Maria Ivete; SOARES, Maria Tereza Carneiro. **O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil**. Educação Unisinos, Unisinos - volume 20, número 2, maio • agosto 2016.

BELTRAME, Juciane Araldi. **Vamos trabalhar com música e tecnologia? Ideias e sugestões para aula**. João Pessoa, 2018. Disponível em https://docs.google.com/presentation/d/1oy964s2NrDRxfPEf4kdS-7Jdnorbgek54sblgwmg5tw/edit?fbclid=IwAR1Jdz-9RJW30AGnnRyDvFDWDWi1MUyTYG2NXV9FWqdgPpZC_JgdHvYEGc#/slide=id.g3f55e37088_0_0. Acesso em 05 fevereiro 2019.

BOGDAN; Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto Editora: Porto, 1994.

BORGES, Gilberto André. **Tecnologias da informação e comunicação na formação inicial do professor de música: um estudo sobre o uso de recursos tecnológicos por estudantes de licenciatura em música no estado de santa catarina**, Santa Catarina, 2010.

CARVALHO, Francione Oliveira; EGAS, Olga Maria Botelho. **Experiências de dentro e de fora – o que a universidade pode aprender com a escola?** In: CONFAEB, 29, 2019, Manaus – AM. **Anais...** Manaus: FAEB, 2019.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, v.1, 2000.

CHAMORRO, Anelise Lupoli. **A Educação Musical Infantil e o uso das tecnologias de informação e comunicação: percepção dos docentes**, Presidente Prudente, 2015.

CERNEV. Francine Kemmer. **Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: uma perspectiva metodológica para o ensino de música**. Revista Abem, v.26, n.40, p.23-40, jan/jun 2018.

COTA, Denis Martino. **Aplicativos musicais: uma reflexão sobre a inovação na educação musical**, Rio de Janeiro, 2016.

COELHO, Patrícia Margarida Farias; COSTA, Marcos Rogério Martins; NETO, João Augusto Mattar. **Saber digital e suas urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais**. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 1077-1094, jul./set. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v43n3/2175-6236-edreal-2175-623674528.pdf> Acesso em 20 de dezembro de 2019.

COSTA, Elisângela Cristina da; MAPA, Luana Oliveira; LAZZARINI, Sônia, A. Martins. **“Me dá um celular”**: a inserção dos celulares no universo infantil. In: Congresso de Ciências da Comunicação da Região Sudeste, XXII, 2017, Volta Redonda, RJ. **Anais...** Volta Redonda: Intercom, 2017. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/sudeste2017/resumos/R58-1157-1.pdf> Acesso em: 04 de janeiro de 2020.

CRISWELL, Chad. **Yes, there really is an app for that. (music technology: Smartphone and tablet applications for the music classroom)**. Teaching Music, Oct, 2012, Vol.20(2), p.22(2).

CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação na escolas brasileiras: TIC educação 2018**. Núcleo de informação e coordenação do ponto BR, São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019.

DE PABLOS, J. P. In: SANCHO, J. M. (Org.). **Para uma tecnologia educacional. Visões e conceitos sobre a tecnologia educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1998

DUARTE, Jorge. **Entrevista em profundidade**. Disponível em https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=entrevista+em+profundidade&oq=entrevista+em+pro acesso em 12/12/19.

DUARTE, Alex Marques. **Aplicativos Musicais para Tablets e Smartphones: novos recursos para a educação musical**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Música). 58f. Brasília: Universidade de Brasília, 2014. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7951/1/2014_AlexMarquesDuarte.pdf . Acesso em 03 de janeiro de 2020.

ESTADÃO. Disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,uso-de-aplicativos-para-celular-ganha-forca-na-escola,1749345> acesso em 04/01/2019

FORBES BRASIL. Disponível em: <https://forbes.uol.com.br/negocios/2019/03/educacao-a-distancia-um-modelo-que-so-cresce/> > acesso em 30/08/2019

FNDE [Site institucional]. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo/sobre-o-plano-ou-programa/sobre-o-proinfo> acesso em 06/02/2019

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas “Estado da Arte”**. Educação & Sociedade, ano XXIII, n. 79, p. 257-272, Ago. 2002. [bdt.dtd.ibict.br catalogodeteses.capes.gov.br](http://bdt.dtd.ibict.br/catalogodeteses.capes.gov.br)

FRITSCH, E.; FLORES, L. V.; MILETTO, E. M.; VICCARI, R. M.; PIMENTA, M. S. **Software musical e sugestões de aplicação em aulas de música.** In: HENTSCHKE, L.; DEL BEN, L. (Org.) **Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula.** Moderna. São Paulo, 2003.

GATTI, b. A. **Grupo focal na pesquisa em Ciências sociais e humanas.** Brasília: Liber Livro, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.

GROS, Begoña. **The impact of digital games in education.** First Monday, v. 8, n. 7, jul. 2003.

GRUBER, Vilson. **A Visão do Professor com a Utilização da Internet e os Softwares Didáticos no Apoio do Ensino e a Aprendizagem num Meio Moderno.** 2005. 55 f. Monografia (Especialização) - Curso de Psicopedagogia, Universidade Castelo Branco – Iesde, Criciúma, 2005.

INFOESCOLA. Disponível em </www.infoescola.com/informatica/google-docs/> acesso em 29/05/2019.

JFLEGIS. Disponível em:<https://jflegis.pjf.mg.gov.br/c_norma.php?chave=0000032178> Acesso em 21/11/2018

JÚNIOR, Josue Berto dos Santos. **A utilização das tic no planejamento da aula de música dos egressos do curso de licenciatura em música a distância da UnB,** Brasília, 2017.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 6. ed. Campinas/São Paulo: Papirus, 2010.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2003a.

_____. **Educação e comunicação: interconexões e convergências.** Educ. Soc., 2008, vol.29, n.104, p.647-665.

KITZINGER, J. **Focus groups with users and providers of health care.** In: POPE, C.; MAYS, N. (Org.). **Qualitative research in health care.** 2. ed. London: BMJ Books, 2000.

KRÜGER, S. E. **Educação musical apoiada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): pesquisas, práticas e formação de docentes.** Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 14, 75-89, mar. 2006.

LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber: Manual da pesquisa em ciências humanas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

LEMOS, André. **Cibercultura, cultura e identidade. Em direção a uma cultura copyleft?** Contemporânea, vol.2, nº 2, p.22. Dez.2004.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LINN, S. **Crianças do Consumo.** 1 ed. São Paulo: Instituto Alana, 2006.

LUCCA, Alysson. **O caminho das apps.** Ebook.kindle: Luccaco *be digital, 2013.

LUIZ, Renata de Oliveira domingues. **O ensino de música na Rede Municipal de Juiz de Fora: impasses na implantação da lei nº 11.769/2008.** Dissertação (Mestrado em Educação) UFJF. Juiz de Fora, 2017

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social. Didática,** São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991

MARCONDES FILHO, C. **Televisão.** São Paulo: Scipione, 1994

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 181 p.

MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>> Acesso em 04/01/2019

MENDES, E. **Por entre as camadas do tempo, um olhar sobre lembrar e esquecer: o arquivo da Secretaria de Educação – 1938/1996.** 2011. Dissertação (Mestrado em Educação). UFJF, Juiz de Fora, 2011.

MISKULIN, Rosana Giaretta Squerra et al. **Identificação e Análise das Dimensões que Permeiam a Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Aulas de Matemática no Contexto da Formação de Professores.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 19, n. 26, p. 103-123, 2006.

MORAES, Deniel Rodrigues de. **Gravação de Áudio online: uma possibilidade na educação musical.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Música). 85f. Brasília: Universidade de Brasília, 2014. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7951/1/2014_AlexMarquesDuarte.pdf Acesso em: 05 de janeiro de 2020.

MORAN, José Manuel; Masetto, Marcos; BEHRENS, Ilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 10 ed. Campinas: Papirus, 2006.

_____, José Manuel. **Novos desafios na educação: a Internet na educação presencial e virtual.** In: SABERES E LINGUAGENS DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 1., 2001, Pelotas. Novos desafios na educação. Pelotas: Ufpel, 2001. p. 19 - 44.

Núcleo de Informação e Coordenação do ponto BR (NIC.br). Disponível em <<https://nic.br/noticia/na-midia/celular-se-torna-principal-meio-de-acesso-a-internet-no-brasil/>>. Acesso em 03/09/2019

NUTED, Site institucional. Disponível em. <http://www.nuted.ufrgs.br/oa/edumobile/ml_dm.html>. Acesso em 18 de setembro 2018

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PASSARELLI, Brasilina; JUNQUEIRA, Antônio Hélio; ANGELUCI, Alan César Belo. **Os nativos digitais no Brasil e seu comportamento diante das telas**. **MATRIZES**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 159-178, jan./jun. 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/matrizes/article/view/82936/85975>. Acesso em: 20 de dezembro de 2019.

PEQUINI, Alexandre Trajano. **O uso das tecnologias no cotidiano, na educação e no ensino musical sob uma perspectiva educacional e sociocultural**, São Paulo, 2016.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. **Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública**. *Revista de Saúde Pública*, v. 29, p. 318-325, 1995.

POLIT, D. F. & HUNGLER, B. P. **Nursing research: principles and methods**. 3rd ed. Philadelphia, J. B. Lippincott, 1987.

PORTAL DA EDUCAÇÃO [Site institucional]. Disponível em <<http://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/historico-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-tics/53796/>>. Acesso em 14 agosto 2018.

PORVIR. Disponível em <<http://porvir.org/melhores-aplicativos-para-ensinar-e-aprender/>>. Acesso em 01/04/2019.

POSSEBOM, Rafaela. **De que forma os tablets influenciam em nossas vidas**. Disponível em <https://www.oficinadanet.com.br/artigo/tecnologia/de_que_forma_os_tablets_influenciam_nas_nossas_vidas>. Acesso em 04/12/2019.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO [Site institucional] Disponível em <<https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/se/index.php>>. Acesso em 14/01/2020.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2-6, out. 2001.

PRENSKY, Marc. **Don't Bother me, Mom, I'm Learning!:** how computers and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help! St. Paul: Paragon House Publishers, 2006.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais**. Tradução: Eric Yamagute. São Paulo: Senac-SP, 2012.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. Mc Graw Hill, 6 ed, Porto Alegre, 2010.

PRETTO, N.; ASSIS, A. **Cultura digital e educação: redes já**. In: PRETTO, N.; SILVEIRA, A. (Org.). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. Salvador: EDUFBA, 2008.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª. ed. Novo Hamburgo: Universiade Freevale, 2013.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

ROSAS, Fátima Weber. **Competências para o contexto tecnológico-musical: um foco nas tecnologias digitais online para educação**, Porto Alegre, 2013.

ROSSING, Jonathan P.; MILLER, Willie M.; CECIL, Amanda K.; STAMPER, Suzan E. **iLearning: The future of higher education? Student perceptions on learning with mobile tablets**. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, Bloomington, Vol. 12, n. 2, June, p. 1-26, 2012. Disponível em <<http://josotl.indiana.edu/article/view/2023/1985>> Acesso: 08 out 2018.

RÜDIGER, Francisco. **As teorias da cibercultura: perspectivas e autores**. Porto Alegre: 2º ed. Sulina, 2013.

SANCHO, J. M. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, J. M. (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, p. 22-49, 1998.

SANTAELLA, Lúcia. **Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano**. Revista FAMECOS. Porto Alegre: nº 22, dez 2003.

SANTOS, Alexandre Henrique dos. **As tecnologias de informação e comunicação (tic) na educação musical: um estudo sobre a relação das licenciaturas em música com o fenômeno tecnológico**, Campinas, 2015.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-crítica: Primeiras Aproximações**. SÃO PAULO: CORTEZ, 1991.

SCHUCHTER, Lúcia Helena. **ESCOLA.EDU: as políticas públicas de formação docente para o uso das tecnologias digitais na rede municipal de ensino de Juiz de Fora**. Tese (Doutorado em Educação). UFJF, Juiz de Fora, 2017.

SELENE, Eunice de Linda e Festo. **Aplicação das tecnologias da informação e comunicação em turma multisseriada: um estudo de caso**, Araranguá SC, 2017.

TELOS. Disponível em <<http://telos.fundaciontelefonica.com>> Acesso em 08/04/2019.

THEODORSON, G. A. & THEODORSON, A. G. **A modern dictionary of sociology.** London, Methuen, 1970.

TRIBUNA DE MINAS. Disponível em <<https://tribunademinas.com.br/noticias/cidade/15-02-2019/juiz-de-fora-esta-ha-dez-anos-sem-concurso-para-rede-municipal-de-ensino.html>> Acesso em 07/12/2019.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

WIKIPEDIA. Disponível em <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Principal>> Acesso em 27/12/2019

ANEXOS:

Anexo 1:



Roteiro da entrevista piloto

Mestrando: Luiz Roberto do Nascimento

Orientador: Professor Doutor Marcus Vinicius de Medeiros

Dia da entrevista:

Entrevistado:

Escola:

Horário:

Duração:

Meio de gravação:

Data da transcrição:

1. Você pode se apresentar? Qual o seu contexto de atuação?
2. Você conhece algum tipo de aplicativo para dispositivos móveis como celular ou tablet?
2. Você utiliza algum tipo de aplicativo nas aulas de música? Na escola tem acesso à internet para os professores e alunos ou usa 3/4G?
3. Como você planeja a sua aula música com os aplicativos?
4. Como é na prática?
5. Você já teve algum curso usando algum tipo de tecnologia na educação musical?

6. SE não, tem vontade ter? Quais?

7. Se não usa nenhum tipo de aplicativo, quais são os entraves que te fazem não usar estas ferramentas?

8. Você acha que a lei que proíbe o uso do celular é um entrave para o seu trabalho?

Anexo 2

Questionário para o Google Docs.

Mestrado em Educação – FACED/PPGE/UFJF
Mestrando: Luiz Roberto do Nascimento
Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius Medeiros Pereira

QUESTIONÁRIO SOBRE O PERFIL DOS PESQUISADOS

1 – Dados do profissional

Nome: _____
Idade: _____
Escolas que atua _____
Telefone: _____
Email: _____

2 – Interação com a tecnologia no cotidiano

2.1 Quais destas tecnologias você usa no dia a dia?

- Computador/Notebook
- Smartphone
- Tablet
- Smarttv
- Video Game
- Outros**

2.2 – Como você considera o uso que faz destas tecnologias?

- Com facilidade
- De maneira satisfatória para suas necessidades
- Só uso porque é uma exigência para as atividades que exerço

2.3 – Sobre suas interações virtuais no cotidiano:

- Possui acesso internet? Sim Não
- Possui conta de e-mail? Sim Não
- Possui conta em Redes Sociais? Sim Não
- Possui Blog ou Site? Sim Não
- Possui Drive Virtual (Google Drive, Dropbox)? Sim Não
- Participa de fóruns virtuais? Sim Não
- Posta vídeo e fotos regularmente? Sim Não
- Compra ou já comprou pela internet? Sim Não
- Vende ou já vendeu ou trocou objetos pela internet? Sim Não
- Baixa músicas e vídeos da internet? Sim Não

2.4 Sobre o conhecimento de informática básica.

Teve contato com ensino formal de informática em cursos especializados? () Sim () Não

Usa editor de textos? () Sim () Não

Usa editor de imagens? () Sim () Não

Usa impressoras? () Sim () Não

Usa pendrive ou cartões de memória? () Sim () Não

Usa scanners? () Sim () Não

Sabe baixar softwares e arquivos da internet? () Sim () Não

3 – Formação acadêmica e formação profissional**3.1 – Nível de escolaridade**

() Magistério

() Bacharelado

() Superior – Licenciatura

() Especialização – mínimo 360 horas

() Mestrado

() Doutorado

3.2 – Área de formação

() Música

() Artes visuais

() Teatro

() Dança

() Português

() Matemática

() Geografia

() História

() Ciências

() Educação Física

() Outras. Qual: _____

3.3 – Você participou de alguma atividade de formação continuada

(Atualização, treinamento, capacitação, etc.)

() Sim

() Não

3.4 – Você participou de alguma atividade de formação continuada sobre Educação Musical?

() Sim

() Não

3.5 - Nos cursos especificados nos itens 2.3 e 2.4 foram tratados assuntos sobre tecnologias de informação e comunicação como auxiliares no processo de ensino e aprendizagem da música?

() Sim

() Não

4. Atividade Profissional**4.1 – Há quantos anos você atua como professor de música nos projetos de música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora?**

- Há menos de 1 ano
- De 1 a 2 anos
- De 3 a 5 anos
- De 6 a 9 anos
- De 10 a 15 anos
- 15 a 20 anos
- Há mais de 20 anos

4.2 – Ao longo deste tempo de atuação, você:

- Permaneceu na mesma escola
- Mudou de escola com frequência

Qual a frequência das mudanças de escola? _____

4.2 – Ao todo, quantas horas-aula você ministra por semana?

- Até 10 horas-aula
- De 10 a 20 horas-aula
- De 20 a 30 horas-aula
- De 30 a 40 horas-aula
- Mais de 40 horas-aula

4.3 – Qual atividade você desenvolve no projeto?

- Musicalização básica
- Violão
- violino
- Teclado
- Percussão
- Outro: _____

4.4 – O projeto atinge qual público da escola?

- Todos os estudantes
- Turmas específicas

Quais? _____

5. Sobre os usos das tecnologias**5.1 – Na sua escola existem recursos tecnológicos disponíveis para uso?**

- Sim
- Não

5.2 – Quais tecnologias?

- Computadores / Notebooks
- Internet
- TV
- Wi Fi
- Projetor
- Lousa digital
- Tablet
- Outros: _____

5.3 – Você conhece aplicativos que possam ser utilizados em aulas de música?

- Coach Guitar
- Chromatik
- Drum Guru
- Real Drum
- iLearnPiano
- Perfect Piano
- EarWizard
- Afinador
- Metronômo
- Loopz

 Dicionário de acordes

- WhatsApp
- Telegram
- Leitor de partitura
- Backing Track
- YouTube
- Messenger
- Outros: _____

No caso de respostas negativas às questões acima, a que atribui o não uso de aplicativos nas aulas de música? _____

5.4 – Você tem usado aplicativos nos projetos de música da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora

- Sim, somente no planejamento das aulas
- Sim, somente durante as aulas
- Sim, no planejamento e nas aulas
- Não

Se sim, quais? _____

5.5 - Você gostaria de participar de cursos sobre Tecnologia e Educação Musical?

- Sim
- Não

5.6 – Você encontra obstáculos no uso de aplicativos em suas aulas de música?

Sim

Não

Se sim, quais, quais são as dificuldades? _____

5.7 – Você acha importante o uso de aplicativos nas aulas de música na educação básica?

Sim

Não

Por quê? _____

5.8 – Sua escola incentiva o uso de tecnologia nas aulas?

Sim

Não

Comente: _____

Anexo 3



Roteiro da entrevista em profundidade
Mestrando: Luiz Roberto do Nascimento
Orientador: Professor Doutor Marcus Vinicius de Medeiros

Dia da entrevista:

Entrevistado:

Escola:

Horário:

Duração:

Meio de gravação:

Data da transcrição:

1. De acordo com o questionário online, seu conhecimento de tecnologia é satisfatório, pode me esclarecer quais são seus conhecimentos tecnológicos?
2. De acordo com o questionário online, você tem um bom conhecimento das tecnologias, pode me esclarecer quais são seus conhecimentos tecnológicos?
3. Pelo questionário, você troca com frequência de escola, queria saber se isto prejudica sua atuação como professor(a) de música?
4. Pelo questionário, você está na mesma escola por um bom tempo, queria saber se isto ajuda a sua atuação como professor(a) de música?
5. Queria que você falasse mais sobre os aplicativos que você conhece, e os aplicativos que você utiliza?
6. Destes aplicativos que você utiliza, quais são usados no planejamento e quais são usados em sala de aula?
7. De acordo com o questionário você trabalha entre 40 horas-aula ou mais, você acha que com esta carga horária dá para fazer um trabalho satisfatório e planejado?

8. Dos dispositivos mais recentes, vi que você não usa *tablet*, porque?

9. Queria que você me falasse mais sobre sua opinião acerca da lei que proíbe do uso do celular na escola?

10. Em relação a sua formação, você acha que os conteúdos estudados sobre tecnologia foram suficientes?

Anexo 4



Roteiro da entrevista com a Gerente do Departamento de Planejamento Pedagógico e de Formação

Mestrando: Luiz Roberto do Nascimento

Orientador: Professor Doutor Marcus Vinicius de Medeiros

Dia da entrevista:

Entrevistado:

Escola:

Horário:

Duração:

Meio de gravação:

Data da transcrição:

1. Por que ainda não foi realizado o concurso para o professor de música da Rede Municipal de Educação?

2. Ainda existe a prova prática para o professor contratado que queira pegar aulas de música?

3. Quanto aos cursos de formação da rede, quais são os cursos voltados para música?

4. Hoje qual o nível de formação dos professores de música da Rede Municipal?

Anexo 5**Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TECLE)****APLICATIVOS MÓVEIS NO ENSINO DE MÚSICA:**

Possibilidades para a educação musical na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora – MG

Mestrando: Luiz Roberto do Nascimento

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius Medeiros Pereira

1. Título da Pesquisa: Aplicativos móveis no ensino de música: possibilidades e entraves ao uso de tecnologias na Educação Musical na Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora.

2. Delineamento do Estudo e Objetivos: Apurar se os professores de música da Rede Municipal de Juiz de Fora utilizam aplicativos móveis ou outro de tipo de tecnologia para auxiliar nas suas práticas docentes.

3. Procedimentos de Pesquisa:

Esta pesquisa se trata de um estudo de caso com abordagem qualitativa. A técnica de pesquisa escolhida foi – além de pesquisa bibliográfico-documental, um questionário on-line e posteriormente a realização de uma entrevista de aprofundamento.

4. Garantia de Acesso ao protocolo de Pesquisa: Em qualquer etapa de desenvolvimento do protocolo os sujeitos participantes terão acesso ao pesquisador para esclarecimento de eventuais dúvidas. A pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Marcus Vinicius Medeiros Pereira, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora.

5. Garantia de Liberdade: É garantida aos sujeitos participantes a liberdade de retirar a qualquer momento seus consentimentos de participação na pesquisa, sem qualquer prejuízo pessoal.

6. Garantia de Confidencialidade: Os dados relativos da pesquisa advindos da resposta a este questionário serão analisados e apresentados na dissertação de mestrado sem a identificação dos sujeitos participantes.

7. Garantia do acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa: É direito dos sujeitos participantes, e dever da equipe de pesquisadores, mantê-los (a) informados (a) sobre o andamento da pesquisa, mesmo que de caráter parcial ou temporário.

8. Garantia de Isenção de Despesas e/ou Compensações: Não há despesas pessoais para os sujeitos participantes em nenhuma etapa da pesquisa, como também não há compensações financeiras ou de qualquer outra espécie relacionadas à sua participação.

9. Garantia Científica Relativa ao Trabalho dos Dados Obtidos: Há garantia incondicional quanto a preservação exclusiva da finalidade científica do manuseio dos dados obtidos.

_____, DECLARO que fui esclarecido (a) quanto aos objetivos e procedimentos do estudo pelo pesquisador Luiz Roberto do Nascimento e CONSINTO minha participação nessa pesquisa, com a gravação (se necessárias) das entrevistas para fins acadêmicos. Juiz de Fora MG ____ de ____ de 2019

Assinatura

Anexo 6

PORTARIA N.º 2524 – SE – Institui as regras e prazos para o pagamento, utilização e prestação de contas da Ajuda de Custo para Valorização do Magistério Público Municipal para o exercício de 2016. A SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO, no uso das atribuições que lhe confere o DECRETO N.º. 11.962 de 12 de maio de 2014, CONSIDERANDO que a legislação municipal contempla aos servidores do magistério a ajuda de custo para valorização do magistério, conforme Lei Municipal n.º 10357/2002 e o Decreto n.º 8668/2005; CONSIDERANDO que a ACVM é uma parcela de natureza indenizatória, vinculada à comprovação dos gastos do servidor com despesas assumidas em razão do exercício da função mediante prestação de contas, portanto, não incorporável à remuneração nem mesmo devida ao servidor afastado por licença não remunerada; CONSIDERANDO que o art. 115 da Lei n.º 8.710/95 especifica os afastamentos considerados como efetivo exercício de atividades; CONSIDERANDO que a verba é paga na forma de antecipação com posterior prestação de contas e inexistente regulamento acerca da possibilidade de pagamento proporcional da mesma, portanto, é devida a todo servidor no exercício da função durante o exercício financeiro, ainda que não integralmente; CONSIDERANDO que a verba é devida a todos os integrantes do quadro do magistério municipal em atividade, sem restrição de lotação; CONSIDERANDO que se trata de verba destinada ao uso pessoal do servidor para custeio de itens de atividade de qualificação/exercício profissional, donde se conclui que a comprovação da legalidade do uso das verbas depende também da demonstração da pessoalidade do uso da mesma; CONSIDERANDO que a administração está vinculada ao princípio da legalidade, que lhe autoriza a fazer tão somente o que está autorizado em lei; CONSIDERANDO, por fim, que o princípio da legalidade em relação à administração deve ser entendido no sentido de que não pode ser feito aquilo que não está autorizado por lei, ao contrário do particular que pode fazer tudo aquilo que não é proibido pelo ordenamento; **RESOLVE: Art. 1º** A Ajuda de Custo para Valorização do Magistério Municipal - ACVM é uma verba paga pelo Município a todos os integrantes do quadro do Magistério Municipal, efetivos ou contratados, nos termos do art. 195 da Lei Municipal n.º 8.710 de 31 de julho de 1995 e suas alterações posteriores, exceto: **I** – Licenciados para tratar de assunto particular; **II** – Licenciados para acompanhamento de cônjuge; **III** – Em vacância; **IV** – Faltosos ou afastados por processo administrativo ainda que em curso; **V** – Cedidos a ente da administração direta ou indireta de outras esferas públicas, sem ônus para o Município; **Art. 2º** Para disponibilização do benefício será considerada a folha de pagamento do mês de maio enviada à SARH. **§ 1º** Os servidores demitidos, exonerados, afastados ou licenciados nesse período, esses últimos desde que enquadrados nos casos descritos no artigo anterior, não terão direito ao recebimento. **§ 2º** No caso dos contratos temporários, serão contemplados os servidores contratados até 15 de abril de 2016. **§ 3º** Os servidores do quadro do magistério remanejados para outros órgãos da Administração Direta Municipal ou cedidos aos órgãos da Administração Indireta do Município, serão contemplados com o benefício, ainda que não conste na folha de pagamento da SE. **Art. 3º** Toda e qualquer contratação ou aquisição realizada com verba da ACVM deverá estar ligada à formação do profissional considerando a área de atuação do servidor que tomará como parâmetro as orientações de utilização do benefício descritas no Anexo I desta Portaria. **Art. 4º** Os servidores poderão utilizar a ACVM de forma indenizatória, para ressarcir gastos com formação e qualificação anterior à liberação da verba, ou para contratações e aquisições posteriores à sua liberação, observando, nos dois casos, os seguintes prazos fixados nos termos do disposto no § 2º do art. 2º da Lei n.º 10.367/2002: a) Os servidores efetivos poderão comprovar o uso da verba com documentos emitidos no período compreendido entre 1º de janeiro e 31 de dezembro do corrente ano, devendo prestar contas até 31/01/17; b) Os servidores contratados poderão comprovar o uso da verba com documentos emitidos a partir de sua contratação até 30/09/16, devendo prestar contas até 31/10/16. **Art. 5º** Os servidores deverão prestar contas da verba comprovando a adequada utilização nos termos da lei e desta Portaria atendendo as seguintes exigências: **§ 1º** A prestação de contas deverá conter a planilha constante no Anexo II desta Portaria e os documentos comprobatórios das declarações. **§ 2º** São documentos hábeis para comprovação das despesas na prestação de contas de utilização da ACVM: **I** – Nota Fiscal de Venda a Consumidor – Série D; **II** – DANFE - Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica; **III** – NFS-e - Nota Fiscal de Serviços Eletrônica; **IV** – Cupom Fiscal emitido por equipamento Emissor de Cupom Fiscal (ECF) com nome e/ou CPF do servidor; **V** – Recibo com assinatura do emitente reconhecida em cartório. **§ 3º** Todos os documentos deverão ser emitidos exclusivamente em nome do(a) servidor(a). **§ 4º** Em caso de parcelamento de compras será considerado o valor total da nota desde que a compra tenha sido efetuada dentro do período de utilização da verba. **§ 5º** Se possuir dois cargos o servidor deverá preencher duas planilhas de prestação de contas sendo uma para cada matrícula, mas poderá somar os valores das despesas para totalizar o somatório dos benefícios. **Art. 6º** Em caso de não utilização da ACVM, o servidor deverá procurar o setor de Prestação de Contas para emissão do DAM e devolução do valor. **§ 1º** A devolução da ACVM através da emissão de DAM também será devida nos seguintes casos: a) havendo diferença de valores a menor na prestação de contas; b) quando deixar de apresentar a

prestação de contas; c) quando a prestação de contas não for aprovada total ou parcialmente. § 2º O servidor que, devendo, não fizer a devolução dos valores será considerado em débito para com o erário público, não podendo receber nova ajuda de custo até a regularização de sua situação, não ficando eximido das demais sanções legais.

Art. 6º O quadro contendo as datas e locais onde poderão ser protocoladas as prestações de contas da ACVM encontra-se no Anexo III desta Portaria. **Art. 7º** Registre-se, publique-se no Diário Oficial Eletrônico do Município e cumpra-se. **Art. 8º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. Prefeitura de Juiz de Fora, 21 de junho de 2016. a) DENISE VIEIRA FRANCO - Secretária de Educação. **ANEXO I - Orientações de Uso da Ajuda de Custo de Valorização do Magistério - ACVM** 1) Equipamentos e materiais para estudo/formação e exercício do magistério: - Assinatura/aquisição de revistas, jornais, periódicos e livros; - Participação em congressos científicos, cursos e seminários, incluindo despesas com passagens e hospedagem, devendo ser comprovada a participação através de certificado; - Mensalidades de cursos de formação, graduação e pós-graduação; - Material didático e/ou pedagógico (incluindo jogos educativos); - Aquisição e manutenção de equipamentos, acessórios e suprimentos de informática (inclusive softwares); - Mobiliário para fins de estudo e/ou trabalho (estantes de livros, escrivaninha e cadeiras); - Equipamentos ergonômicos como suporte para pés, suporte para punhos e afins; - Assinatura de TV a cabo e Antena Parabólica; - Mensalidades de provedor de acesso à Internet: *só serão considerados os valores referentes à assinatura da internet e franquia de assinatura do telefone, quando exigido pelo provedor de internet. Não serão contabilizados gastos com o uso do telefone.* 2) Equipamentos eletrônicos: - Aparelhos de DVD e *Blue Ray*; - Filmadora e máquina fotográfica; - **Aquisição e manutenção de Smartphone (somente celular com acesso à internet)**; - Aparelho de televisão com acesso à internet (*Smartv*). 3) Equipamentos de uso pessoal que interferem diretamente no exercício do magistério e formação: - Óculos para correção visual/lentes de contato com grau, mediante apresentação da cópia da receita médica (não é permitida a aquisição de óculos de sol, salvo se com lentes de grau); - Aparelho para surdez (mediante comprovação médica); - Prótese dentária (mediante documentação médica). 4) Específicos: - Professores de Música: Instrumentos musicais para aulas afins; - Professores de Educação Física: tênis, agasalho, roupas para uso desportivo para ministrar aulas, relógio c/ cronômetro, frequencímetro (monitor cardíaco), protetor solar, óculos de sol.

